

D-r Trajko Miceski  
D-r Krume Nikoloski  
D-r Silvana Pa{ovska

# **OPERATIVEN MENAXMENT I FINANSISKA POTKREPENOST NA OPERACIITE**

**Prilep, 2013**

# **Sodr`ina na predmetot**

## ***V o v e d***

### **1. OSNOVI NA MENAXMENTOT**

- 1.1. Prirodata na menaxmentot
- 1.2. Menaxment funkcii i ulogi
- 1.3. Principi na menaxmentot
- 1.4. Menaxment kompetencii

### **2. MENAXMENT SO PROIZVODNI I USLU@NI OPERACII**

#### **2.1. OSNOVNI OPERATIVNI KONCEPCII**

- 2.1.1. Tekovni problemi
- 2.1.2. Konkurentski prednosti
- 2.1.3. Operativni strategii i strategisko odlu~uvawe
- 2.1.4. Produktivnost
- 2.1.5. Prag na rentabilnost
- 2.1.6. Namaluvawe na tro{oci
- 2.1.7. Kriva na u~ewe
- 2.1.8. Ben~marking

### **3. KVALITET**

- 3.1. Dimenzii na kvalitetot
- 3.2. Upravuvawe so vkupniot kvalitet (TQM)
- 3.3. ISO 9000

### **4. UPRAVUVawe SO PROIZVODNI I USLU@NI OPERACII**

- 4.1. Dizajnirawe na proizvodi, planirawe i kontrola
- 4.2 Upravuvawe so materijalite i nabavkite
- 4.3. Kontrola na zalihi

### **5. OPERATIVNO PLANIRawe**

- 5.2. Prirodata na operativnoto planirawe
- 5.2. Operativni sistemi i operativni aktivnosti
- 5.3. Planirawe na proizvodstvoto i prodabata

### **6. PROEKTEN MENAXMENT**

- 6.1. Proektno planirawe
- 6.2. Mre`ni dijagrami
- 6.3. Proekten menaxment i organizaciska struktura
- 6.4. Kontrola na proektni tro{oci

### **7. MENAXMENT SO ^OVE^KI RESURSII**

- 7.1. Proizvodni problemi vo sferata na ~ove~kite resursii
- 7.2. Motivirawe
- 7.3. Etika vo operativniot menaxment

## **1.OSNOVI NA MENAXMENTOT**

## 1.1. PRIRODATA NA MENAXMENTOT

Menaxmentot e univerzalna aktivnost, koja se definira na razli~ni na~ini.

Vo amerikanskata terminologija menaxment se diferencira: 1. Upravuvawe (administration), koe se sostoi vo odreduvawe na celite i formulirawe na politikata za ostvaruvawe na tie celi vo edno pretprijatie; 2. Rakovodewe (management), ~ija zada~a e sproveduvawe na politikata zaradi ostvaruvawe na zadadenite celi; 3. Organizacija, kako organizacionen sistem, ~ii celi se vo pra{awe i ~ija konstitucija gi odreduva ramkite i metodite na sproveduvawe na merata na menaxmentot. Funkcijata, menaxment, se javuva vo pretprijatijata na site oblici i celi-stopanski i nestopanski. Vo stopanskite pretprijatija menaxmentot e naso~en na koordinirawe na akcii vo site fazi na procesot na reprodukcija. Vo nestopanskite pretprijatija (kulturni, prosvetni, socijalni, zdravstveni i tn), toa e koordinirawe na akcijata vo ostvaruvawe na nivnite specifi~ni celi. Od vidot na pretprijatiето i nivnite specifi~ni celi zavisat specifi~nite oblici i specifi~nite metodi na menaxmentot. Tuka postoji eden traen proces na deferencirawe i specijalizirawe na oblicite i metodite na menaxmentot {to postojano go uslo`nuva procesot na upravuvawe, posebno problemot na koordinirawe vo toa upravuvawe.)<sup>1</sup>

Mo{ne popularno e misleweto spored koe *menaxmentot se opfa}a kako proces, serija na ~ekori ili naso~uvawe na akcii vo pravec na ostvaruvawe na definiranata cel. Pa taka menaxmentot e zbir na akcii vodeni kon nekoja op{ta cel.*

Isto taka se sretnuva mislewe deka menaxmentot ima organizaciona uloga, postavuvawe na obvrski, odgovornosti i odnosi vo pretprijatijata, vku~uvaj}i gi aktivnostite na rasuduvawe i odlu~uvawe za planovite, upotreba na podatoci za kontrola na izvr{uvaweto i unapreduvaweto na raboteweto, kako i vodewe, povrzuvawe, motivirawe i kontrola na kadrite vo pretprijatiето i sproveduvawe na aktivnostite.

Menaxmentot pretstavuva funkcija ~ija cel e na efikasen na~in da obezbedi, raspored i gi iskoristi ~ove~kite napori i fizi~kite resursii kako bi se postignala neloja cel. Menaxmentot kako aktivnost postoji vo site organizacii, i profitni i neprofitni, i e neophoden sekade kade lu]eto sakaat da sorabotuvaat so cel da obavuvaat nekoja zada~a.

Menaxeri se onie lu]e koi obavuvaat aktivnosti od menaxmentot.

## 1.2. MENAXMENT FUNKCII I ULOGI

### *[to rabotat menaxerite?*

Iako e te{ko so nekolku zborovi da se opi{i rabotata na menaxerite, sepak }e se osvrnime na slednive pristapi:

- a) rabotata na menaxerot kako funkcija i
- b) rabotata na menaxerot kako uloga
- c) funkcijata i ulogata zaedno.

*Rabotata na menaxerot kako funkcija.* Sprema ovaj pristap na prou~uvawe na rabotata na menaxerot, menaxite se poznavaat po rabotata koja e obavuvaat, po funkciite koi gi imaat. Avtorot na ovaj pristap e Henri Fojal, francuski menaxer i avtor, koj svoeto najva`no delo go objavil 1916 godina. Fojal bil glaven rakovoditel na edna golema francuska firma. Smetal deka menaxerite im se potrebni na site organizacii, deka ne~ijata potreba za menaxerskite ve{tini se zgolemuva so negoviot uspon na skalata na hiearhija i deka menaxmentot mo`e da se predava i u~i. Fojal zboruval deka menaxerite planiraat, organiziraat, zapoveduvaat

---

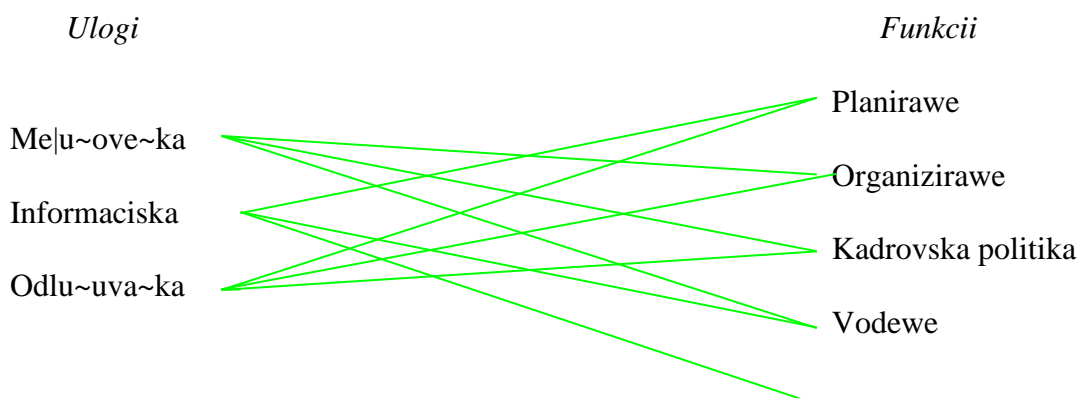
<sup>1</sup>) Prof.dr. Stevan M. Kukule}a, Organizaciono-poslovni leksikon, IRO „RAD” 1986,

(vodaat), koordiniraat i kontroliraat i da ovie funkcii go ~inat ciklusot ili „procesot” na menaxerskoto rabotewe.

Pri planiraweto, menaxerite prognoziraat, pravat planovi i buxeti i gi predviduvaat slu~aite vo idninata {to podobro mo`at; pri organiziraweto menaxerite ja obezbeduvaat i organizacionata struktura i li~nostite koi }e se vrabotat vo dadenata firma. Fojal go koristel terminot „zapoveduvaj” za da bi ja opi{al rabotata so koja nekoja aktivnost zapo~nuva-iako zborot vodi pove}e odgovara na ovaa funkcija. Kaj Fojal koordinira zna~elo uskladuvawe na naporite kako aktivnosta na ispolnuvawe na celite na firmata bi se integrirale; kontrolata bila funkcija so koja se merela stvarnata uspe{nost na raboteweto so planiranata i so koja, prema potreбата, bi se sprovedila aktivnost na korekcija na raboteweto. Po toa bi do{lo do ponovuvawe na ciklusot na aktivnosti, niz ponovo planirawe, i taka ponovo od po~etok.

Fojalovite idej ne bile poznati nadvor od Francija s# do prvata polovina na pedesettite godini koga prevodot na negovite dela ne dojde vo racete na amerikanskite nau~nici. Od toj moment se praveni izmeni vo opisot na procesite na menaxmentot, Na pr. Fojal-ovata funkcija organizovawe e podelena vo dve funkcii: organizirawe i kadrovska politika; negovata funkcija zapoveduvawe i koordinacija e spoena vo edna funkcija-funkcija vodewe. Denes, tipi~niot proces na menaxmentot gi soдр`i funkciite: planirawe, organizirawe, kadrovska politika, vodewe i kontrolirawe. Iako e dojdено do ovie izmeni, sepak funkcionalniot pristap e najraspostranet pristap vo prou~uvawe na rabotata na menaxerot.

**Raboteweto na menaxerot kako uloga:** Eden drug na~in na razgleduvawe na rabotata na menaxerot e opi{an od Henry Mintzberg i se ogleda vo idejata za „ulogite na menaxerot”. „Ulogata” e zbir na odnesuvawe koj e karakteristi~en za li~nosta na određen polo`aj. Mintzberg ja sledel i prou~uval rabotata na pet glavni rakovoditeli i do{ol do zaklu~ok deka menaxerite igraat deset ulogi koi mo`at da se svrstat vo tri glavni kategorii: /1/ me|u~ove~ki, /2/ informaciski, /3/ odlu~uva~ki. Me|u~ove~kata uloga proizleguva od menaxerskiot zvani~en avtoritet i nejze menaxerot ja zema koga nadstapuva, vo odnos sprema drugite, kako *figura*, *voda~* i *vrška*. Kako *figura*, menaxerot ja pretstavuva organizacijata pred drugite; kako *voda~* vodi kadrovska politika, obu~uva, procenuva, motivira i gi vodi lu|eto; kako *vrška* odr`uva kontakti so drugi organizacii. Informacionata uloga se sostoi vo toa {to menaxerot prima, skladira i ispra}a informacii kako *redar*, kako *sea~* i kako *pretstavnik*. Kako *redar*, menaxerot prima i skladira informacii koi gi prima od vnatre{ni i nadvore{ni izvori; kako *sea~*, toj dava informacii vo organizacijata; i kako *pretstavnik*, menaxerot im dava informacii na grupite „nadvor” od organizacijata, na: snabduva~ite, akcionerite i ostanatite. Odlu~uva~kata uloga na menaxerot podrazbira odluki koi toj gi donesuva vo vrška so aktivnostite vo organizacijata kako *pretpriema~*, kako *pomiritel*, kako *rasporeduva~* na resursiite i kako *pregovara~*. Kako *pretpriema~*, menaxerot gi ose}a nadvore{nite promeni i sam gi zapo~nuva planiranite promeni; kako *pomiritel*, menaxerot stapuva na scena vo kriznite situacii i pri re{avawe na nadvore{norutinski problemi; kako *rasporeduva~* na resursiite, menaxerot odlu~uva za mestoto i vremeto na skladirawe i koristewe na resursiite; i kako *pregovara~*, menaxerot u~estvuva vo sostavuvaweto i sproveduvaweto na dogovorite so snabduva~ite, sindikatite i drugite grupi.



**Funkcii i uloga zaedno:** Na slikata 1-2 e prika`an poku{aj da se uskladi funkcijata i ulogata na menaxerot. Pri planirawe, menaxerite primaat, skladiraat, sledat i {iraat informacii; tie, isto taka, donesuvaat odluki za strategijata, za koristeweto na resursiite i za po~etokot na planiranite promeni. Pri organiziraweto, menaxerite figuriraat kako luje za vrska, vospostavuvawe na odnosi me|u lu|eto i aktivnosti i donesuvaat odluki za rasporeduvawe i koristewe na resursiite. Kadrovska politika podrazbira sostavuvawe na dogovori za rabotniot odnos, obu~uvawe, ocenuvawe na rabotata, kako i pregovarawe so rabotni~kiot sindikat. Pri vodeweto, menaxerite se koristat so svojot avtoritet da bi postignale cel; informacija i komunikacija pretstavuvaat dva va`ni dela na ova rabota. Kontroliraweto e zasnivano na informaciite za raboteweto i odlukite koi se donesuvaat zaradi korekcija na raboteweto.

Ovie dva pristapi pretstavuvaat dva povrzani na~ini za isituvawe na edna ista aktivnost-t.e. ona {to menaxerite go rabotat.

### 1.3. MENAXMENT PROCES

Funkciite koi go ~inat procesot na menaxmentot davaat osnova za analiza, prou~uvawe i obavuvawe na rabotata na menaxerot. Vo toj pogled definiraj{i go **menaxmentot kako aktivnost so koja se vr{aat odredeni funkcii so cel na efikasen na~in da se obezbedat, rasporedat i iskoristat ~ove~kite naponi i fizi~kite resursii za da bi se postignala nekoja cel**, mo`at da se razlikuvaat slednive funkcii:

**Planirawe:** Planiraweto e birawe na eden efikasen pravec na deluvawe pome|u pove}e razli~ni alternativni. Zada~ata na menaxerot e da postavuva celi i razviva strategii so ~ija pomo{ }e gi ostvaruva. Postavuvaweto na celi i odreduvaweto na strategii e povrzano so prognoziraweto ili predviduvaweto na pobaruva~kata na krajnite proizvodi na firmata. Koga nivoto na idnata pobaruvawe se proceni, menaxerot dava proekcija vo vrska so potrebnite resursii i organizacioni aktivnosti.

**Organizirawe:** Menaxerot treba da stvori strukturni odnosi pome|u ~lenovite na organizacijata i aktivnostite koi tie gi obavuvaat. Za da se postigne nekoja cel, organizacijata bara, rabotata da se rasporedi na pogolem broj na luje. Funkcijata na organizirawe, vr{i raspodelba na ovaa rabota i vospostavuva me|uzavisnost pome|u ~lenovite na organizacijata. Rezultatot na funkcijata na organizirawe e organizacionata struktura koja poka`uva kako naporite na organizacijata se povrzani i integrirani.

**Kadrovska politika.** Personalot mora da se regrutira, izbere i obu~i kako bi mo`elo da obavuva raboti vo nekoja organizacija. Mora da se obezbedi na~in na ocenuvawe na rabotata na lu|eto, naknada za nivniot trud, za{tita i bezbednost na rabotata kako i gri`a za nivnoto zdravje. ^esto se slu~uva da menaxerite mora da pregovaraat so organiziranite rabotnici i da gi sproveduvaat dogovorite pome|u rabotnicite i menaxmentot. Nakratko, funkcijata - kadrovska politika se odnesuva na personalot i odnosite pome|u rabotnicite i menaxmentot.

**Vodewe.** Ovoj del na procesot na menaxmentot funkcionira so lu|eto i preku lu|eto za da se postigne rezultat. Menaxerot mora da gi razbere ~ove~koto odnesuvawe i mora da bide vo sostojba da ostvari komunikacija, da motivira i vodi drugi, kako bi se ostvarile celite na organizacijata. Funkcijata vodewe, se состоi od vr{ewe na vlijanie na odnesuvaweto na poedincite i grupata na luje na rabota.

**Kontrolirawe.** Kontrolnata funkcija mora da se vospostavi i sprovedi kako bi se obezbedilo da planiranata i stvarnata uspe{nost na raboteweto se podudruvaat. Koga planot e

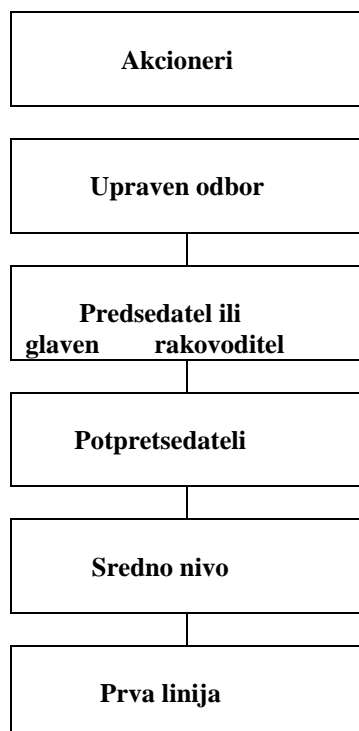
usvoen i daden na ~lenovite na organizacijata, menaxerot mora da vr{i kontrola kako bi se osigural deka rabotata se obavuva kako treba. Na ovaj na~in kontroliraweto go zatvora krugot i ispra}a nazad informacii za toa so koj uspeh organizacijata se dvi`i sprema svoje celi i so koj uspeh lu}eto go razvivaat svojot potencijal.

Nakratko, menaxment procesot gi opi{uva funkciite na menaxerot vo site vidovi na organizacii. Toj obezbeduva elasti~na ramka za u~ewe i razbirawe na na~inite na koi menaxerot planira, organizira, vodi kadrovska politika i ja konrolira organizacijata. Ovaj pristap se vklopuva vo idejata za ulogata na menaxerot i mo`e da obezbedi ramka za prou~uvawe na poimite na naukata za menaxment i nivnata primena na planirawe i kontrolirawe. Idejata na naukata za odnesuvaweto koja se odnesuva na vodeweto i organiziraweto mo`e, isto taka da se vклу~i vo ovaj proces.

### ***Menaxerskite nivoa na deluvawe***

Vo zavisnost od goleminata na organizacijata postojat razli~ni nivoa na aktivnosti na menaxmentot. Vo golemite organizacii neкои menaxeri rakovodat so drugi menaxeri, a neкои drugi menaxeri rakovodat so rabotnicite. Iako na site nivoa na menaxment se obavuvaat voglavno isti funkcii, odgovornosta na menaxerot rasti so porastot na nivoto na menaxmentot.

Prvoto nivo na menaxment se vika *menaxment od prva linija* ili *nadzor*. Na ova nivo, menaxerot gi nadgleduva rabotnicite i zavzema mnogu va`na polo`ba vo organizacijata bidej{i pred rabotnicite se javuva kako pretstavnik kaj poviokoto nivo na menaxment i, istovremeno, kako lice preko koe rabotnicite mo`at da stapat vo kontakt so menaxmentot. Vo golemite organizacii ima mnogu menaxeri od prva linija; kako rezultat na takvata sostojba se javuva u{te edno nivo na menaxerska aktivnost koi rakovodi so menaxerite od prva linija i koe mo`e da se nare~e sredno nivo na menaxment. Na ova nivo nao|ame menaxeri kako {to se upravnik na proizvodniot pogon ili {ef na prodaba za odredena oblast. So ogled na toa da i na ova nivo na menaxment e potrebno da se izvr{i integracija, se javuva potreba za u{te edno nivo na menaxment koe se vika *najvisoko nivo* ili *izvr{no nivo na menaxment* vo edna organizacija. Pokraj toa, deluvaweto na izvr{no nivo na menaxment se odviva vo sklad so delovnata politika koja ja *utvrduvaat ~lenovite na upravniot odbor* a koja, so svoja strana, ja biraat (izglasuvaat) akcionerite vo organizacijata.





Sl. 1-4. Menaxment i nivoo na menaxmentot vo organizacijata

Sekoe od ovie nivoo ima poinakva uloga vo upravuvaweto so golemite organizacii. Akcionerite mo`at da vlijaat, i vlijaat, na donesuvaweto na odluki-direktno na godi{nite sostanoci i indirektno so samiot izbor na ~lenovite na upravniot odbor. Odborot glavno se ograni~uva na utvrduvawe na op{tata delovna politika na organizacijata, ali mo`e i da vr{i direktno vlijanie osobeno vo izborot na glavniot rakovoditel na organizacijata, pretsedatelot. Od pretsedatelot kon niskoto nivo na menaxment obemot na odgovornosta se namaluva.

### ***Potrebni sposobnosti za menaxerskite nivoo***

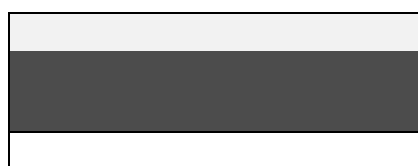
Obemot na odgovornosta na eden menaxer go odreduva nivoto na koe toj deluva. [to nivoto e povisoko, pogolemi se i menaxerskite odgovornosti za integrirawe na aktivnostit na organizacijata i nivnoto vodewe kon krajnata cel na organizacijata. Od ova sledi deka sposobnosta koja eden menaxer mora da ja ima zavisi od nivoto na koe }e bide anga`iran. Ovie sposobnosti }e gi podelime na tehni~ki, menaxerski i konceptualni (kreativni).

***Tehni~ka sposobnost.*** Sekoj menaxer treba da poseduva izvesno znaewe za ona {to se raboti vo organizacijata. Vo industriskite organizacii, toa se glavno proizvodstvo i prodaba; me}utoa, pokraj ovie, postoi i drug vid na aktivnost, kako {to se pravnite, finansiskite, in`nerskite, marketing{kite, smetkovodstvenite, kadrovskite, kako i aktivnostite koi proizleguvaat od odnosot prema kupuva~ite. Pogolem broj na menaxeri rabotat vo nekoja od ovie oblasti na polo`bite kako {to se direktor na proizvodstvo, {ef na smetkovodstvo, {ef na marketing{kata slu`ba ili nadzornik za odnosite me|u lu]eto. Zaradi toa menaxerot treba da poseduva izvesno tesnostru~no znaewe za sekoja od ovie aktivnost, kako bi bil uspe{en rakovoditel vo taa oblast.

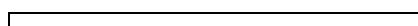
Ve]e e spomnato da vo edna organizacija postojat tri grubo definirani nivoo na menaxment: prva linija, sredno nivo i izvr{no nivo na menaxmentot. Interesno e da se napomne deka potrebite za tehni`kata sposobnost se razlikuvaat od nivo do nivo vo golemite organizacii. Kako se dvi`ime od najniskoto nivo prema najvisokoto, zna~eweto na potrebata za tehni~kata sposobnost se namaluva. Menaxerot od prva linija treba da poseduva povisoko nivo na tehni~ko znaewe od menaxerot na najvisokoto nivo na menaxment. [efot na pogonot vo koj se koristi nekoj hemiski proces, upravnikot na modelarnicata i {efot na konstruktivnoto biro mora da imaat prili~no nivo na tehni~ko znaewe za ona {to lu]eto so koi toj rakovodi rabotat. Od druga strana, potpretsedatelot na proizvodnata firma mo`e da poseduva samo minimalno znaewe za poedini proizvodni operacii, ali zato treba da poseduvaat op{to znaewe za proizvodstvoto i zalihite.



Izvr{no nivo



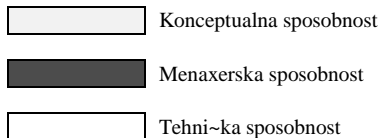
Sredno menaxersko nivo





Prva linija

### Legenda



Sl. 1-5. Odnos-potreba za odredeni sposobnosti na razli~ni nivoa na m,enaxment

**Menaxerska sposobnost.** Znaeweto koe e potrebno za obavuvawe na funkcijata na procesite na menaxmentot i sposobnosta za obavuvawe na tie funkcii ja ~ini su{tinata na menaxerskata sposobnost. Kako {to vidovme, procesot na menaxmentot se состои od planirawe, organizirawe, kadrovska politika, vodewe i kontrolirawe. Sekoj menaxer treba da poseduva znaewe za ovie menaxerski funkcii bidej}i toa pridonesuva za efikasno ostvaruvawe na na celite na organizacijata.

Iako potrebata za tehni~kata sposobnost varira od nivo do nivo, toa ne e slu~aj so menaxerskata sposobnost. Bez ogled na nivoto na koe se najduva vo ramkite na organizacijata i bez ogled na prirodata i goleminata na organizacijata, sekoj menaxer mora da poseduva znaewe za procesot na menaxmentot. Vo dr`avnite, op{testvenite vojnite i stopanskite organizacii uspehot na nekoj menaxer, i nekoj potfat, }e zavisi od toa so kolkav uspeh e pripremen procesot na menaxmentot.

**Konceptualna sposobnost.** Ova e sposobnost da razli~nite delovi na nekoja situacija se zamislat vo soodveten odnos kako bi se videla celinata. Menaxerot mora da poseduva vakva sposobnost na poimawe dokolku saka negovite odluki da bidat efikasni. Ova sposobnost podrazbira sposobnost da se osetat promenite vo okru`uvaweto koe mo`e da vlijae na organizacijata, sposobnost, kako odgovor na promenite da se izraboti soodvetna odbranbena strategija, kako i taa strategija da se primeni niz integracijata i reorganizacijata na planovite i naporite na organizacijata.

Vo sporeduvawe so tehni~kata i menaxerskata sposobnost, poimovnata t.e. koncepciskata sposobnost e zna~awa za menaxerite na povisokite nivoa na menaxment. Na prvoto nivo na menaxmentot ima relativno malku delovi koi treba da se integriraat i slikata ne e mnogu slo`ena. Na povisokite nivoa, menaxerite treba da bidat vo sostojba da vidat vo kakvi me|usebni odnosi se site aktivnosti i resursii na organizacijata. Kako primer za menaxerskite aktivnosti na ova nivo mo`e da poslu`at odlukite da se namali kvalitetot na nekoj proizvod za da se namali negovata cena i taka da bi se zgolemila prodabata. Na prv pogled ova mo`e da izgleda kako ednostavna odluka. Me|utoa, menaxerot koj poseduva pojmovna sposobnost }e vide deka vo stvarnosta e mnogu te{ko da se sprovede edna takva odluka. Je vidi deka za takva postapka }e bide potrebno da gi izmeni standardnite proizvodi, da za noviot proizvod ne }e bidat potrebni visokokvalifikuvani rabotnici, deka }e se izmeni specifikacijata za nabavka na surovini, deka moralot na rabotnicite }e opadne (ako porano bile gordelivi na faktot deka so svojot trud obezbeduvaat visok kvalitet na proizvodite), deka }e dojde do izmena vo oglasuvaweto i distribucijata i taka ponatamu, }e se vidi {to mo`e da se slu~i kako posledica na ovaa odluka. Menaxerite na povisokite nivoa na odlu~uvawe imaat pogolema potreba za ovaj vid na sposobnost; tie mora da bidat vo sostojba da gi vidat site delovi na svojata firma, nivniot me|useben odnos i vkupnata slika. Rakovoditelot, isto taka, mora da bide vo sostojba da vospostavi odnos na ona {to se slu~uva nadvor od firmata i ona {to se slu~uva vo firmata.

Sakame da stavime naglasok deka menaxerskite sposobnosti se razvivaat samo so razbirawe na procesite na menaxmentot. Tehni~kata sposobnost mo`e da se razvie niz



prakti~nata obuka ili {koluvaweto na nekoja tehni~ka {kola. So svoja strana, konceptualnata (poimovnata) sposobnost e rezultat, vo golema merka, na iskustvoto koe se steknuva na razli~ni raboti koi nekoj gi obavuva vo tekot na svoeto rabotna kariera, znaeweto koe se steknuva na kursevite za rakovoditeli, iskustvoto so anga`irawe vo op{testveni zaednici, profesionalnite i stru~nite zdru`enija i taka ponatamu.

## **MENAXMENTOT KAKO OBLAST NA PROU^UVAWE**

Iako menaxmentot, kako ~ove~ka aktivnost, e dosta stara, lu{eto pred relativno kratko vreme se zainteresirale za prou~uvawe i nastavata po menaxment. Idnite menaxeri treba da bidat zapoznati so postoeweto na neкои fundamentalni idei koi go olesnuvaat sfa}aweto na oblata na menaxmentot: /1/ dve strani na menaxmentot-menaxment kako umetnost i menaxment kako nauka, /2/ ideja za principite na menaxmentot kako nauka i /3/ koncept na univerzalnost.

### ***Menaxment: umetnost i/ili nauka ?***

Prou~uvaweto na menaxmentot bara osnovno razbirawe na negovoto mesto vo vkupnata koli~ina na znaewe. Vo neкои oblasti mo`eme da bidime sigurni vo ona {to znaeme, zatoa {to sme vo sostojba da posmatrame, eksperimentirami i predviduvame so prili~ni sigurnosti {to }e se slu~i so eden fenomen vo daдена situacija. Ovie oblasti na znaewe gi narekuvame egzaktni nauki, ili samo nauki-kako {to se na primer, biologija, fizika, geologija i femija.Vo ovie nauki postoi golema regularnost kaj fenomenite koi tie gi prou~uvaat: prirodata e mnogu konzistentna (postojan).

Vo drugite oblasti, pomalku sme sigurni deka na{ite posmatrawa se to~ni, te{ko e da se izvedat eksperimenti, a da se predvidi ne{to skoro e nemo`no. Ovie oblasti gi narekuvame umetnost i zanimavaweto so niv bara mnogu kreativnost, li~ni sudovi i idividualnost. Toa se, na primer, kni`evnosta, muzikata, teatarot i slikarstvoto.

Vo menaxmentot postojat delovi na: umetnost i nauka.

„Umetni~kiot” del se sostoi od sudovi, kreativnost, iskustva i idividualnost koi go karakteriziraat menaxerskiot stil na rakovodewe na eden menaxer.

„Nau~niot” del pretstavuva znaewe koe menaxerot go poseduva i osnovnite principi na menaxmentot koi proizleguvaat od iskustvoto i i doka`anite eksperimenti. „Umetni~kiot” vid na menaxmentot e te{ko da se u~i, ne sme uspeale do ovoj moment, da nekogo nau~ime da donesuva sudovi, da koristi zdrav razum, da bide kreativen, iako ovie ve{tini mo`at donekade da se poja~aat vo u~ilnici niz razli~ni iskustva koi se steknuvaat so u~ewe. „Nau~niot” del e polesno da se u~i bidej{i imame eden fond na znaewe sobrano vrz osnova na iskustvata na menaxerite i vrz osnova na prou~uvaweto na stru~nate koi se bavat so menaxment kako nau~na disciplina. Vo neкои delovi na menaxmentot mo`eme da gradime modeli i da se koristime so matematika so {to predmetot na na{eto prou~uvawe, menaxment, go pribli`uvame kon onie oblasti na znaewe koi gi narekuvame nauka; vo neкои drugi delovi na menaxmentot, pred s# onie koi se odnesuvaat na ~ove~koto odnesuvawe, menaxmentot su{te ima osobini koi se poblisku do umetnosta otkolku naukata.

### ***Dali postojat „principi” na menaxmentot ?***

Princip e osnovna izjava ili prifatena vistina koja obezbeduva razbirawe i koja nam ni pomognuva vo razmisluvaweto i prakti~nata rabota. Principot e osnoven element na znaeweto po toa {to gi objasnuva odnosite i {to pomognuva da predvidime {to }e se slu~i ako toj princip go primenime. Vo egzaktnite nauki principite mo`at da bidat mnogu rigorozno postaveni otkolku {to toa e slu~aj vo menaxmentot zatoa {to fizi~kite fenomeni na odnesuvawe se pomalku nepredvidlivi otkolku ~ove~kite su{testva.

Principite mo`at da bidat iska`ani na razli~ni na~ini: kako /1/ deskriptivni, /2/ preskriptivni /ili normativni/, // kauzalni i /4/ situacioni. Da ja zemime sega, kako primer,

idejata za celite na organizacijata i }e ja pretstavime na ~etiri razli`ni na`ini. Posle toa }e poku{ame da izvle~eme zaklu~oci za korisnosta od sekoj od ovie navedeni na~ini na predstavuvawe. **Deskriptivniot** na~in na pretstavuvawe na principite na celta bi mo`el da glasi: *Site organizacii treba da imaat nazna~eni celi, eksplicitni ili implicitni koi poku{uvaat da gi ostvarat.*

Ovaj na~in go opi{uva ona {to mo`eme da go vidime, t.e. da organizacijata navistina ima cel na postoeweto, deka tie se edinki koi te`neat kon nekoja cel, bez ogled na toa dali se industriski, religiski, politi~ki ili bilo koj drugi vidovi.

**Preskriptivniot** na~i na pretstavuvawe mo`e da glasi: *Site organizacii treba da imaat jasno nazna~eni celi, eksplicitni ili imlicitni, koi poku{uvaat da gi ostvarat.*

Ovoj na~in ni zboruva deka treba da imame jasno nazna`eni celi za koi }e gi izvestime lu`eto deka tie mo`at da gi naso~at svoje naponi kon nivno ostvaruvawe. Ovaj na~in ne se zadr`uva samo na opisot tuku ima i normativen karakter.

**Kauzalniot** na~in na pretstavuvawe na celite bi mo`el da izgleda vaka: *Organizacijata koja ima jasno nazna~eni celi koi im se soop{teni na vrabotenite t.e. personalot vo organizacijata i koi personalot gi sfa}a }e bide pouspe{na vo svoeto rabotewe na dolg rok otkolku organizacijata koja nema jasno nazna~eni celi.*

Ovoj na~in na pretstavuvawe na celite na organizacijata naglasuva edna druga dimenzija; toj uka`uva na toa da postojat pri~insko-posledi~ni odnosi vo vrska so celite. Jasno nazna~enite i soop{teni celi ~inat da raboteweto na edna organizacija bide poefikasno od ona {to e toa slu~aj vo situacija koga toa ne e taka.

*Ako edna organizacija raboti vo situacija koga usloviite na stopanisuvawe brzo se menuvaat, toga{ celite na organizacijata mora postojano da se preispituvaat kako bi se odredila nivnata celishodnost vo odnos na opkru`uvaweto; ako okru`uvaweto e relativno stabilno, nema potreba za promena na celite.*

Situacioniot na~in na pretstavuvawe na celite ja naglasuva idejata da razli~nite organizacii se sou~uvaat so razli~ni uslovi na rabotewe i zaradi toa mora da bidat vo sostojba da se prilagoduvaat. Klu~ za razbirawe na principite na ovoj vid e: izrazot „ako ... toga{“, soodvetna reakcija na ovaj uslov bi bil izrazot “ ako se slu~i toa i toa ... toga{“ Na{eto razbirawe na nekoj odnosi vo organizacijata se seu{te rudimentirani, ali ova ideja za situacionite principi gi predupreduva menaxerite da bidat fleksibilni i da gi zemaat predvid razli~nite i promenlivite okolnosti. Menaxerite ne sme da dojdut do zaklu~ok deka principite se rigidni, da postoji nekoj spisok na principi neprmenliv.

Eden od prvite stru~naci za menaxment nesakano go koristel terminot princip velej{i }e go koristam terminot princip, ali bez primesi na rigidnost bidej{i nema ni{to rigidno i apsolutno vo delovniot menaxment.... Mnogu retko se slu~uva da morame da primenime ist princip dva pati vo istovetna situacija; mora da se ima na um deka okolnostite se izmeneti i deka lu`eto isto taka se razli~ni i promenlivi...

Zaradi toa velime deka principite se fleksibilni i deka mo`at da se primenat sprema potrebite; potrebno e samo da se znae kako da se koristat, {to e umetnost koi zahteva intelegencija, iskustvo, sposobnost da se donesuva odluka, smisol za proporcija .. Nema kraj na brojot na principite na menaxmentot; sekoe pravilo ili menaxerska procedura koja e oja~ana so organizmot na organizacijata ili go olesnuva nejzinoto funkcionirawe mo`e da se uvrsti vo principi i tamu da ostane s dodeka ... iskustvoto ja potvrduva nejzinata vrednost.”)<sup>1</sup>

Bidej{i nekoj lu`e smetaat deka zborot princip ozna~uva ne{to apsolutno, nie }e go upotrebime terminot *poim* za da bi gi objasnile nekoj menaxerski ideji voditeli na menaxerskiot na~in na razmisluvawe i akcija.

Bi trebalo na site da im bide jasno deka ne postoji to~no definirana lista na nau`no obraboteni principi na menaxmentot. Sekoj menaxer treba da gi znae i da razbira nekoj osnovni pojmovi koi se delovi na celokupното znaewe i koi mo`at da se koristat kako idej

---

<sup>1</sup>) Henri Fayol, General and Industrial Managment, London: Pitman and Sons, 1949 str.19.

voditelki vo razmisluvaweto i deluvaweto. Menaxerite treba da bidat svesni deka za primenata na ovie pojmovi e potrebna umetnost i da razli~nite okolnosti mo`at da ne dovedat do potrebite da pojmovite se modifikuvaat.

### ***Univerzalnost na menaxmentot***

^esto se slu{a tvrdeweto deka ve{tinata „menaxment” e univerzalna so {to se sugerira idejata za prenoslivosta na menaxerskite ve{tini od edna organizacija vo druga. Ova tvrdewe poteknuva od Fajlovite trudovi koi smetal deka menaxmentot e ne{to {to e potrebno vo site potfati, „golemi ili mali, industriski, komercijalni, politi~ki, religiski ili bilo koi drugi”) <sup>2</sup> Sprema ova ideja, menaxerot od industrija mo`e da rakovodi so filantropski organizacii, penziniraniot armiski general mo`e da rakovodi souniverzitet, dr`avniot slu`benik mo`e da rakovodi so industriski firmi i t.n. I navistina poznavaweto na menaxmentot odnosno poznavaweto na osnovniot zbir na znaewa za menaxmentot mo`at da im slu`at na menaxerite bez razlika kade se.

### **MENAXMENT KAKO KARIERA**

Skoro sekoj saka da postane „profesionalec”. Sprema edna definicija, profesija e zanimawe koe postavuva strogi kriteriumi za ~lenstvo. Edna profesija mora da ima:

1. sistematiziran zbir na znaewa so znatna intelektualna soдр`ina;
2. standardi na odnesuvawa ili eti~ki kodeks;
3. profesionalno zdru`uvawe koe gi odr`uva standardite i donekade go kontrolira pristapot kon profesijata;
4. propi{an na~in na pristapuvawe na osnova na nekoja minimalna obuka ili sposobnost.<sup>3)</sup>

Sprema ovie strogi kriteriumi, samo pravoto, medicinata i teologijata ispolnuvat uslovi da bidat profesija; menaxmentot ne ispolnuva uslovi. Vo su{tina, menaxmentot go ispolnuva prviot uslov, ali ne gi ispolnuva i ostanatite uslovi.

Sprema edna druga definicija, terminot profesija e pomalku restriktiven, koga e primenet za zanimawe. Vo taa smisla, „profesionalen menaxer” bi bil nekoj koj se zanimava so upravuvawe /menaxment/ za da zaraboti sredstva za `ivot. Mo`e da se upravuva so sopstvena firma ili, }to e ~est slu~aj, mo`e da se upravuva so sopstvenost na akciite na edna korporacija. Profesionalniot menaxer mora da poseduva potrebni znaewa i ve{tini za svojata rabota /uloga/ uspe{no bi ja obavil. Ne postoi kodeks na odnesuvawe koj bi va`el za site iako neкои profesionalni zdru`enija i neкои firmi formulirale eti~ki kodeksi za odredeni industrii ili firmi. Ne postoi propi{an na~in kako se postanuva menaxer iako mnogubrojni {kolite i fakulttite na koi se prou~uva menaxmentot, pripremuvaaт pat za takvo ne{to.

***Profesionalniot menaxer, vo ova po{iroka smisla, mora da bide obu~en, mora da poseduva osejawe za odgovornost za drugi i mora da gi prifa}a predizvikot da niz celiot `ivot se usovr{uva i sebe i ja usovr{uva svojata oblast na deluvawe.***

Nakratko, menaxmentot e profesija vo smisla da e toa eden dostoistven poziv za ma`i i `eni koi sakaat da se posvetat so delotvorno i efikasno funkcionirawe na ~ove~kite zaedni~ki, organizirani potfati.

### ***Menaxerskata aktivnost***

Po pravilo, menaxerskata rabota bara `rtvuvawe i mnogu energija, vreme i vnanianie. Rabotewe nadvor od rabotното vreme, rokovite koi treba da se odr`at, ~estite patuvawa, mereweto na sprotivstavenite gledita i donesuvaweto na te{ki odluki se

---

<sup>2</sup> Fayol, str. 31.

<sup>3</sup> H.C. Metcalf and L. Urwick, *Dinamic Administration: The Collected Papers of Mary Parker Follett*, New York: Harper & Row, 1940, str.131

karakteristiki na raboteweto na menaxerot. Nasproti o~evidnite mani, karierata na menaxerot mo`e da bide dosta primamliva od nekolku razli~ni pri~ini:

*Predizvik:* Vozbuduvawe koe se do`ivuva zaradi uspe{no zavr{uvawe na nekoja te{ka rabota, zaradi stvarawe /tvorewe/, rabota, uspeh.

*Drugarstvo.* Da bide{ del od timskiot trud koj doveduva do uspe{no obavuvawe na rabotata.

*Istaknuvawe.* Da bide{ ispred drugite-da bide{ onaj koj vodi raboti, koj gi zastapuwa interesite na drugite.

*Mo}.* Da se ima ~uvstvo /uset/ deka ste vlijaele na tekot i odnesuvaweto na drugite luje, da ste napravile da ne{tata se slu~uvaat.

*Nagradi.* S# ona {to doa|a kako posledica na uspehot.

*Rabotewe za zaednicata.* Da postane{ aktiven ~len i da im pru`a} usluzi na drugite vo zaednicata.

Ne mo`e da se re~e deka sekoja menaxerska rabota gi nudi navedenite koristi, niti site menaxeri ~ezneat za niv. Menaxerskite raboti se razli~ni, kako i luje to koi gi izvr{uvaat, i sekoj menaxer mo`e vo svojata rabota da pronajde korist i zadovolstvo koja }e nadvladee nad manite na menaxerskiot poziv. Mo`nosti za kariera vo oblasta na menaxmentot postojat vo:

*Profitni organizacii:* Tie mo`at da bidat golemi, sredni, mali, lokalni, nacionalni i internacionalni vo oblastite kako {to se: smetkovodstvo, finansisko rabotewe, proizvodstvo, transport, kadrovska politika, marketing, rabotni odnosi i dr oblasti.

*Neprofitni organizacii.* Toa mo`at da bidat: bolnici, biblioteki, vladini agencii, vojska, obrazovni institucii i na niv sli~ni organizacii. Na site niv im se potrebni dobri menaxeri.

Menaxerskata rabota ne e za sekogo -niti sekoj menaxer }e uspee da dojde najvisokata polo`ba. Profesorot Miner<sup>4)</sup> tvrdi deka slednive stavovi i motivi mo`at da /1/ vlijaat na izborot na menaxmentot kako oblast vo koja }e se gradi kariera; /2/ dovede do uspeh menaxerskata rabota i /3/ gi zgolemi izgledite da menaxerot bide unapreden:

*Stav sprema avtoritetot.* Od menaxerot se o~ekuva da se odnmesuva na na~in kako ne bi gi nerviral negovite nadredeni, {to zna~i deka menaxerite mora da ima pozitiven stav sprema avtoritetot.

*@elba za takmi~ewe.* Menaxerite se najduvaat vo situacija kade mora da se takmi~at kako bi se postignale zaedni~ki celi i steknale pravo na nagradi za sebe i za grupa na luje koi gi vodat.

*@elba za doka`uvawe.* Menaxerite treba da poseduvaat `elba za da se doka`uvaat, da gi zemaat ne{tata vo svoi race, da donesuvaat odluki i sproveduvaat disciplinski merki ako e potrebno, i koga {to e potrebno.

*@elba da se ima mo}.* Menaxerite treba da bidat spremni da „istapuvaat” pred drugite i primaat i nagrada i kritika.

*Odgovornost.* Menaxerite treba da bidat volni da ja zavr{at zapo~nata rabota, duri i kga e rutinska, i da pruzemaat odgovornost za drugi.

Ovie faktori prof Miner gi narekuva „motivi za rakovodewe”, {to istiot dosta gi poddr`uva.

## ***Planirawe i kariera***

Menaxeri ima vo site vidovi na organizacii. Kako nekoj koj saka da stane menaxer }e ja pronajde pravata organizacija i pravata prilika za sebe? Odgovorot bi bil: zavisi. Ne postoi eden edini odgovor za sekogo koj go postavuva ova pra{awe, ali postoi na~in da sekoj od nas nao|a odgovor, a toj go soodr`i sledново:

*Samoispituvawe:* Klu~ot za uspe{no planirawe na karierata se sostoi vo starata poslovica: „zapoznaj se samiot sebe”. Koi se va{ite jaki strani, a koi se ograni~uvawata? Koe iskustvo od minatoto ili od sega{nosta napravilo da imate podobro /ili polo{o/ mislewe za

sebe? Posle edno vakvo interspektivno samoispituvawe razgovarajte so svoite najbliski, prijateli, sovetnici za oblasta na menaxment, iskusni menaxeri i so drugi za toa {to se i kakvi se va{ite mo`nosti.

**Sobirawe na nformacii.** Nau~ete s# {to mo`ete za mo`nostite za vrabotuvawe i pravewe na kariera vo oblastit koi vas ve interesira i koi mislite deka odgovaraat na Va{ite sposobnosti i aspiracii.

**Postavuvawe na celi.** Naoru`ani so rezultati od samoispituvaweto informaciite za karierata, postavete si sebe neкои celi. Celite treba da bidat {to popodrobni i {to poto~no opi{ani. Me|u tie celi da se izbere ona cel koja navistina uspe{no mo`ite da ja ostvarite. Pr. mo`ite da se postavite cel, Da postanam direktor na golemo proizvodno pretprijatie ili da postanam rakovoditel na pogon, slu`ba ili sektor. Dobro proanalizirajte i izvle~ete zaklu~ok.

**Izrabotka na plan za ostvaruvawe na namerite.** Utvrdete koe obrazovanie i iskustvo Vi e potrebno za da imate uspe{na kariera. Dali Vas Vi e potrebno fakultetsko obrazovanie i magistratura i koi drugi znaewa treba da sovladate za da postignete uspeh.

Nemojte da se obeshrabruvate. Odete napred imaj}i gi predvid slednite aktivnosti: prvo, procenete ja va{ata sposobnost i znaewe; vtoro, soberete informacii za mo`nostite na pobaruwawata na menaxeri; tretto, postavete celi vo svojata kariera, i na krajot, izrabotete strate{ki planovi za na~inot na ostvaruvawe na celite vo karierata.

## **OBJASNUVAWE NA POIMITE**

**Kauzalni principi.** Izjavi koi aktivnosta na edna organizacija ja posmatraat kako odnos pome|u pri~ini i posledici.

**Konceptualni sposobnosti.** Sposobnost da razli~nite delovi na edna situacija se stavat vo soodveten odnos kako bi mo`elo da se vidi celinata na situacijata. Ova sposobnost e od pogolema va`nost na povieokite nivoa na menaxment.

**Odlu~uva~ka uloga na menaxerot.** Pretpriema~, pomiritel, rasporeduva~ na resursii i pregovara~.

**Deskriptiven princip.** Op{tite izjavi za prirodata na organizacijata i za menaxmentot vo niv.

**Menaxment od prva linija.** Na ova nivo menaxerot gi nadgleduva rabotnicite i zastapuwa kaj povieokoto nivo namenaxmentot pred rabotnicite i rabotnicite i nivnite barawa pred povieokoto nivo namenaxmentot.

**Rabotata na menaxerot kako funkcija.** Prou~uvaweto na menaxmentot zasnivano na rabota koi menaxerite gi obavuvaat /na funkciite koi gi vr{ata/.

**Informaciona menaxerska uloga.** Redar, seja~ i predstavnik

**Me|u~ove~ka menaxerska uloga.** Figura, voda~ i vrska.

**Menaxment /vodewe, rakovodewe, upravuvawe/ .** Obavuvawe na odredeni funkcii so cel da na efikasen na~in steknat, alociraat i gi iskoristat resursiite.

**Menaxment kako umetnost.** Onaj del na menaxmentot koj se oslonuva na prosuduvawe, kreativnost, iskustvo i individualnost na menaxerskiot stil na sekoj poedin menaxer.

**Menaxmentot kako profesija.** Iako postoji sistematiziran zbir na znaewa za menaxmentot, za da menaxmentot bi postanal profesija i standardi na obavuvawe na rabotata.

**Menaxmentot kako nauka.** Ovaj del na menaxmentot koj se oslonuva na fundamentalnite koncepti do koi se doajla so prou~uvawe i iskustvo.

**Proces na menaxmentot.** Planirawe, organizirawe, kadrovska politika, vodewe i kontrolirawe.

**Menaxer.** Lice koe vo edna organizacija ja nadgleduva rabotata na drugi.

**Menaxerska sposobnost.** Znaewe i sposobnost potrebni za obavuvawe na funkcijata na menaxmentot; od znaewe za site nivoa na menaxment.

**Sredno nivo na menaxment.** Na ova nivo, menaxerot gi nadgleduva drugite menaxeri.

**Preskriptiven princip.** Izjava koi naglasuvaat da najdsbrite re{enija za edna organizacija i nivniot menaxment „treba” da rabotat.

**Situacionen princip.** Izjavi koi nagovestuvaat da najdobriote re{enija za edna organizacija i najdobrite akci koi edna organizacija mo`e da gi sprovede zavisat od konkretnata situacija vo koja organizacijata se najduva.

**Tehni~ka sposobnost.** Menaxerskoto znaewe na nekoi specifi~ni vidovi na raboti so koi organizacijata se zanimava (na pr. proizvodstvoto, marketingot, finansiite); ova sposobnost e od pogolemo zna~ewe za menaxerite na nivoto na prva linija na menaxment.

**Najvisoko nivo na menaxment.** Najvisokoto, izvr{no nivo na menaxment koe opfa}a upravuvawe na celokupnata organizacija.

**Univerzalnost na menaxmentot.** Vidovi na menaxment koi mo`at da se prenesat od edna organizacija vo druga, razli~na organizacija.

### 3. KVALITET

#### 3.1. Dimenzii na kvalitetot

Vo ova vreme na stopanisuvawe, koga organizaciite (firmite) se soo~uvaat so nepoznato i konkuretno okru`uvawe so sekojdnevni promeni, organizacijata mora da poseduva sposobnost za mobilizacija na site vraboteni vo iskoristuvawe na nivnite sposobnosti i znaewa. Toa zna~i deka izminato e vremeto, koga согласно „tejloroviot sistem”, rabotnicite bea bea tretirani sli~no na ma{inite, odnosno tie samo gi izvr{uvaa naredbite i zada~ite na svoje pretpostaveni.

Sega ne e dovolno da se zapoznae situacijata i da se izbere i sprovede opredelen stil na menaxmentot, bez da se ima ~uvstvo kon sposobnostite i u~estvoto na vrabotenite vo organizacijata. Ova vreme na stopanisuvawe bara {irok vidik na menaxmentot, vidik kon mobilizirawe na site raspolo`ivi resursii vo organizacijata, osobeno humanite resursii. Lu|eto t.e. vrabotenite vo organizacijata mora da se ~uvstvuvaat slobodni vo izvr{uvaweto na zada~ite i iska`uvaweto na svoje idei, sposobnosti i kreativnosti. Samo na toj na~in mo`e da se vovede celosen kvalitet vo raboteweto.

Nie mora da sfatime deka kvalitetot, denes, bez somnevawe treba da bide glavno obele`je vo site sferi na `iveewe. Samoto so kvalitet mo`e da se odi kon podobar uspeh vo raboteweto, podobar `ivot i podobra idnina, koja garantira za{titata na zdravjeto i bezbednosta na lu|eto, za{titata na `ivotnata sredina i racionalното iskoristuvawe na prirodnite resursii.

Kvalitetot e primaren i strate{ki element vo konkurentnosta na pazarot i negovoto osvojuvawe. Toj e glaven odlu~uva~ki faktor na kupuva~ot za izbor na dobavuva~ite.

Konceptot na kvalitet podrazbira integralno upravuvawe so sevkupnite procesi, odnosno ostvaruvawe na kvalitet vo site domeni na raboteweto so {to pomalku tro{oci. Toa e realnost, bidej}i u{te kon samiot po~etok na nekoja aktivnost se prio}a so kvalitet, pa kvalitetot se zadr`uva vo site fazi do nejzinata finalizacija.

Primerot so proizvodstvoto na tutun. Najnapred se kvalitetno se priprema po~vata. Potoa se see semeto od pazarno baranata sorta na tutun koj se odlikuva so poseben kvalitet. Sovesno izvedenite operaci pri pripremata na: po~vata za proizvodstvo na rasad i tutun /esensko ili zimsko dlaboko orawe, proletna obrabotka na po~vata, lubreweto na po~vata za proizvodstvo na tutun/, rasadoproduktstvoto /izrabotkata na lei,dezinfekcijata na po~vata, podgotovka na leite i seeweto na semeto, odgleduvawe na rasadot, polevawe na rasadot, pokrivaweto na leite i reguliraweto na toplotniot re`im, prihranuvaweto, polevaweto na rasadot,aklimatizirawe na rasadot/, tutunoproizvodstvoto /sadeve, me}uredova obrabotka na po~vata-okopuvawe, prihranuvawe na tutunot, navodnuvawe, za{tita na tutunot od bolesti i

{tetnici, potkr{uvawe na tutunot, berba,ni`ewe, su{ewe i sreduvawe/ i manipulacijata na tutunot, moraat da donesat kvalitet koj se valorizira pri procenkata na tutunot.

Kvalitetot mora da prodira vo site sferi i aktivnosti vo raboteweto i voop{to vo `iveeweto.

### **No, {to e kvalitet?**

Za kvalitetot postojat pove}e definici. Taka na pr. dr J.M. Juran, kvalitetot go definiral kako „pogodnost na proizvodot za upotreba”, dr. P. Crosby kako „sovpalawe so potrebite na korisnicite” dr. K. Ishikawa kako „zadovoluvawe na potrebite na korisnicite” i tn.

Terminot „kvalitet” soglasno standardot ISO 8402 /Quality-Vocabulary/ e definiran kako: **„sevkupnost na site karakteristiki na nekoj entitet /aktivnost ili proces, proizvod, organizacija, sistem, lice itn./ koi se odnesuvaat na negovata sposobnost da gi ispolni definiranite barawa i barawata koi se podrazbiraat”.**

Ova definicija treba da se razbere seopfatno, bidej}}i kvalitetot ne e vrednost sama po sebe, tuku toj prestavuva ispolnuvawe na specifi~ni ili po potreba definirani karakteristiki, soglasno eksternite potrebi /na kupuva~ite/ i internite /barawata na internata specifikacija za obezbeduvawe na valitet kako od tehni~ki aspekt taka i od ~ove~ki i me|u~ove~ki aspekt/.

Zatoa, vo site sferi, aktivnosti, procesi i stadiumi vo organizacijata treba da postoi menaxment so kvalitet, sproveden od strana na rakovodstvoto na pretprijatiето, koe gi vku~uva site site aktivnosti na rakovodewe so cel da se realizira politikata za kvalitet ili celite za kvalitetot, a koi se ostvaruvaat po pat na planirawe na kvalitetot, kontrola na kvalitetot, obezbeduvawe na kvalitetot i unapreduvawe na kvalitetot-so vku~uvawe na site vraboteni.

Od samoto ova proizleguva deka vo organizacijata treba da se izgradi sistem za kvalitet. Vsuno{t, sistemot za kvalitet, soglasno standardite ISO 8402, pretstavuva sistematski red na site aktivnosti, koj gi opfa}a: organizaciskite strukturi, postapki, procesi i resursii {to se potrebni za primena na menaxment so kvalitet.

Sistemot za kvalitet mora da poseduva obem {to }e ovozmo`i ispolnuvawe na celite za kvalitetot odnosno {to }e obezbedi kvalitet. Ottamu, obezbeduvaweto na kvalitet gi opfa}a site planirani i sistematizirani aktivnosti, vgradeni vo sistemot za kvalitet, i prika`ani kako potrebni za obezbeduvawe na soodvetna doverba, deka entitetot /aktivnosta ili procesot, proizvodot, organizacija, sistemot, liceto i tn./ }e gi ispolni barawata na kvalitetot.

### **3.3. STANDARDI OD FAMILIJATA ISO 9000**

Nastanuvaweto i rasposranuvaweto na **ISO** standardite, kako merilo za tehni~ko ispravno odnesuvawe, se nametna kako potreba od me|unarodna usoglasenost i razbirawe, poradi porastot na mnogubrojni pravilnici specifi~ni za odredena granka kako i nacionalni pravilnici, koi predizvikale golemi pre~ki za razbirawe, osobeno vo trgovijata. Iako ne postoele osnovni, tuku strukturni razliki vo standardite, sepak doveduvale do zgolemuwawe na naporot za oformuvawe na dokumentacija i organizacija na pretprijatijata. Pri toa standardite ISO 9000 do sega naidoa na prifa}awe nz celiot svet.

Soglasno sostojbata od avgust 1994 godina ja imame slednata struktura na standardi od semejstvoto ISO 9000.

ISO 900-1 . QM i QS - standardi - Upastvo za izbor i primena

ISO 900-2 . QM i QS - standardi - Upastvo za primena na ISO 9001-9003

ISO 900-3 . QM i QS - standardi - Upastvo za primena na ISO 9001 vo razvoj, oprema i odr`uvawe na software.

ISO 900-1 . QM i QS - standardi - Upastvo za upravuvawe so programi za nade`nost.

ISO 9001. QMS - model za pretstavuvawe /Proektirawe, razvoj ...odr`uvawe/

ISO 9002. QMS - model za pretstavuvawe /proizvodstvo, monta`a i odr`uvawe/

ISO 9003. QMS - model za pretstavuvawe /Zavr`na kontrola/

ISO 9004-1. QM i elementi na QMS- Upastvo

ISO 9004-2. QM i QM elementi - Upastvo za uslugi

ISO 9004-4. QM i elementi na QSS - Upastvo za podr`uvawe na kvalitetot

ISO 10005 - Upravuvawe so kvalitet - Upastvo za QM-planovi

ISO 10006 DIS, QM i elementi na QSS - Upastvo za upravuvawe so proekti.

ISO 10007, Upravuvawe so kvalitet, Upastvo za upravuvawe so konfiguracija

### **ISO 900-1: 1994-08**

*Standardi za menaxment so kvalitet i obezbeduvawe na kvalitet/prestavuvawe na menaxmentot so kvalitet.*

*Upastvo za izbor i primena*

Ovoj standard e izgotven za izbor i primenata na standardite od celoto semejstvo na ISO 9000.

Spored toa se razlikuvaat:

1. Upastvo za koristewe na standardite /site delovi ISO 9000/.
2. Tri modeli za prika`uvawe na sistemot za menaxment so kvalitet (ISO 9001, ISO 9002, ISO 9003)
3. Standardi za menaxment so kvalitet i elementite na sistemot za menaxment so kvalitet (site delovi ISO 9004, ISO 10 011, ISO 10 012)

Zna~i ISO 9000-1 e generalno upastvo za izboor i koristewe na vkupnite ISO -9000 semejstvo, objasnuvaj}i gi me|usebnite vrski na ovie standardi i nivnata primena i osnovnite koncepcii koi ponatamu se dopolnuvati so drugi upastva.

Modelite za prikaz na sistemot za kvalitet treba da se razberat kako standardi za prika`uvawe na menaxment so kvalitet (ISO 9001, ISO 9002, ISO 9003). Tie treba da se poznavaat od aspekt na korisnikot, po potreba od dogovornata situacija i imaat za cel da obezbedaat doverba kaj kupuva~ot vo sistemot za kvalitet na ispora~uva~ot. Tie slu`at za eksterno prika`uvawe.

Standardite za menaxment so kvalitet i elementite na sistemot za kvalitet treba da se prepoznavaat kako upastvo so primeri za elementi za kvalitet, i istite sodr`at elementi spored koi mo`e da se razvie sopstven sistem za kvalitet. Tie treba da se prepoznavaat od aspekt na proizvođitelot odnosno ispora~uva~ot i imaat za cel da obezbedat sposobnost na pretprijatiето za kvalitet i na toj na~in slu`at interno za menaxmentot so kvalitet i za obezbeduvawe na kvalitet na proizvodot.

### **ISO 9000-2: 1992-03**

Standardi za menaxment so kvalitet i za obezbeduvawe na kvalitet

Op{to upastvo za primena na ISO 9001, ISO 9002 i ISO 9003

Ovaj nacrt za standardi e upastvo koe treba da pridonese za objasnuvawe na odnosite, i razbirawe za koristewe na standardite ISO 9001, ISO 9002 i ISO 9003, a istovremeno slu`i kako tolkuvawe na ovie standardi.

### **ISO 9000-3: 1992-06**

*Standardi za menaxment so kvalitet i obezbeduvawe na kvalitet/prestavuvawe na menaxmentot so kvalitet.*



Upastvo za primena na ISO 9001 vo razvojt, isporakata i odr`uvawe na softver. Ovoj standard slu`i za objasnuvawe na ISO 9001 za koristewe vo razvoj, iporaka i odr`uvawe na softver vo site fazi na izgotvuvawe i koristewe na softver i aktivnostite vo vrska so toa.

#### **ISO 9000-4: 1994-06**

*Standard za menaxment so kvalitet i prikaz na sistem za kvalitet; upastvo za menaxment na programi za nade`nost.*

Ovaj standard slu`i za objasnuvawe na standardite za prika`uvawe i barawa za koristewe vo menaxmentot so nade`nost.

#### **ISO 9001, ISO 9002, ISO 9003 (site 1994-08)**

Sistemi za menaxment so kvalitet, model za obezbeduvawe /prikaz na kvalitet...

-vo dizajn /razvoj, proizvodstvo, monta`a

-vo proizvodstvo, monta`a i odr`uvawe

-vo zavr{na kontrola

Standardite gi soдр`at poznatite tri modeli, koi primarno se koristat za prikaz na menaxment so kvalitet kon nadvor i se pogodni za dogovorni spogoduvawa. Tie gi utvrduvaat barawata na sistemot za menaxment so kvalitet vo tri razli~ni formi (stepeni), ~ie {to ispolnuvawe vo sklu~eniot dogovor treba da se doka`e.

#### **ISO 9004-1: 1994-08**

Menaxment so kvalitet i elementi na sistemot za menaxment so kvalitet;

Ovoj standard e osnovno upastvo koj slu`i kako sovet i upastvo i gi soдр`i osnovnite elementi za izgradba na sistem za kvalitet, koj so ovie elementi mo`e da se razvie i primenuva.

Primarno e svrten kon vnatre. Izborot i obemot na elementite zavisi od barawata na menaxmentot vo određenoto pretprijatie, vo koe se primenuva standardot. Od dene{niot vidik ISO 9004-1 (dosega 9004) e osnoven, no pred s# se koristi vo klasi~noto proizvodstvo na hardver.

Kako posledica od nego se razvija drugi proizvodni grupi, na pr. za uslugi.

#### **ISO 9004-2: 1992-06**

*Menaxment so kvalitet i elementi na menaxment so kvalitet*

*Upastvo za podobruvawe na kvalitet*

Ovaj standard gi opi{uva elementite na sistemot za kvalitet osobeno za uslu`ni dejnosti. Toj se bazira vrz op{tite osnovi na ISO 9004-1 i gi objasnuva pecijalnite primeni vo oblasta na uslugite.

#### **ISO 9004-4: 1992-07**

*Menaxment so kvalitet i elementi na menaxment so kvalitet*

*Upastvo za podobruvawe na kvalitetot*

Ovaj nacrt na standardi ja objasnuva postapkata za podobruvawe na kvalitetot se zasniva na ISO 9004-1 i go nadopolnuva.

So prevzemawe na osnovnite mislewa na TQM-filozofijata ovoj standard pretstavuva golem napredok vo sporedba so sostojbata od 1987 godina.

#### **ISO 9004-5: -DIS (Draft International Standard)-**

be{e primenuvan vo:

#### **ISO 10005: 1996-11**

*Menaxment so kvalitet*

*Upastvo za planirawe na menaxment so kvalitet*

Ovoj standard go objasnuva izgotvuvaweto na planovi za menaxment so kvalitet i se bazira vrz ISO 9004-1, a istovremeno go podr`uva istiot.

### **ISO 10006 : CD (Committee Draft)**

*Menaxment so kvalitet i elementi na sistem za obezbeduvawe na kvalitet*

*Upastvo za proekten menaxment (menaxment so proekti)*

**ISO 9004-7: 1993-12** be{e primenuvan vo

### **ISO 10007: 1996-12**

Menaxment so kvalitet

Upastvo za menaxment so konfiguracija

Ovaj nacrt za standardi isto taka se bazira vrz ISO 9004-1 i go dopolnuva so menaxment so konfiguracija.

Navedenite standardi poa|aat od toa deka ne e planirana detalna podelba vo poedine~nite granki.

Me|utoa se pak se poa|a od slednite nadredeni Kategorii na proizvodi (aktivnosti):

-Hadvver (ISO 9004-1) na pr. za poedine~ni delovi, komponenti, proizvodi za {iroka potro{uva~ka, ma{ini, oprema, gotovi proizvodi (granki kako ma{inogradba, elektrotehnika)

-Softver (ISO 9000-3) na pr. softver za obrabotka na podatoci (granki kako na pr. softverski kuji)

-Uslugi (ISO 9004-2) na pr. za in`nering, banki, bolnici itn.

-Proizvodi od procesna tehnika (ISO 9004-3) na pr. za proizvodi vo forma na te~nost, gas, zrna, pra~ki, konci ili plo~i (granki kako na pr. hemija, farmacija, prehrambeni proizvodi itn.)

Poedine~nite granki se povikani, da izvr{uvaat samostojno interpretacija na ovie proizvodi za sopstvenata granka.

### **ISO 8402: 1995**

*Menaxment so kvalitet i obezbeduvawe na kvalitet-termini*

Vo vrska so standardite ISO 9000 isto taka e preraboten standardot ISO 8402. Celta na ovaj standard e da gi razjasni terminite koi se odnesuvaat na kvalitetot i istite da gi rangiraat i standardiziraat.

Isto taka se sozdadeni t.n. „kvalitativni tehni~ki standardi” kako {to se:

### **ISO 10011:1991**

*Upastvo za audit na sistemot za obezbeduvawe na kvalitet*

Tuka se opi{ani osnovnite principi za audit-kriteriumi i postapki za planirawe, izvr{uvawe i sproveduvawe na audit na sistemi za kvalitet.

Del. 1. Sproveduvawe na audit

Del 2. Kriteriumi za kvalifikacija za auditori za kvalitet

Del 3. Menaxment na programi za audit

### **ISO 10012:1992**

*Barawe za obezbeduvawe na kvalitet na sredstvata za merewe-Sistem za potvrduvawe na sredstvata za merewe*

Del 1. merno-tehni~ka kvalifikacija

Del 2. obezbeduvawe na kvalitet

### **ISO 10013:1994**

Upastvo za izgotvuvawe na prira~nici za menaxment so kvalitet

### **ISO 55350, razni delovi**

Termini za obezbeduvawe na kvalitet i statistika, termini za...

## **UPRAVUVAWETO SO KVALITETOT (QM) SO POSEBEN POGLED KON ME|UNARODNITE STANDARDI ZA TUTUN I TUTUNSKI PROIZVODI ISO-9000 ."**

### ***Opft osvrt***

Menaxmentot so kvalitetot vo proizvodstvo na tutun i tutunskite proizvodi, pred s# e kontinuiran proces na razmisluvawe za unapreduvawe na proizvodstvoto i zadovoluvawe na barawata na tutunskata industrija i pu{a~ite.

Tutunot mora da se odlikuva so posebni kvalitativni svojstva soglasno barawata na tutunskata industrija, a negoviot finalen proizvod t.e. cigarite mora da im prijat na pu{a~ite, kako po vkus taka i po izgled. Toa zna~i tie mora da gi ispolnuvaat barawata na pu{a~ite kako {to se: kvalitetot na tutunot, odnosno, kvalitetot na me{avinata na tutunot, kvalitetot na dodatnite aromati~ni sastojki, kvalitetot na izrabotkata, kvalitetot na filterot i cigarnata hartija, kvalitetot na materijalot za pakuvawe, dizajnot, funkcionalnosta na pakuvaweto, markata i sl.

Pri me|unarodnata organizacija za standardizacija **ISO** (the International Organization for Standardization) e osnovan i deluva tehni~ki odbor **ISO/TC 126** za tutun i tutunski prerabotki, od kade se pripremaat i gradat ISO standardite za taa dejnost. Taka denes vo va`nost se 36 me|unarodni normi za tutunot i tutunskite prerabotki.

### ***3.1. Proizvodstvo na tutun vo svetot i vo R. Makedonija***

Tutunot kako zemjodelska kultura e zastapen skoro vo stodeset zemji vo svetot. Negovoto prose~no godi{no proizvodstvo, vo poslednite desetina godini se dvi`i okolu od 7,5 milioni toni, zasaden na povr{ina od nad 5 milioni hektari.

Sigurno deka proizvodstvoto na tutun poglednato od eden podolgoro~en period od godina vo godina se zgolemuva. Toa go potvrduva pokazatelot {to poka`uva zgolemuwawe pove`e od 2,5 pati, koj se dobiva pri sporedba na prose~noto godi{no svetsko proizvodstvo od periodot 1934-1938 godina koe iznesuva{e okolu 3 milioni toni, so prose~noto godi{no svetsko proizvodstvo od periodot od 1991-1996 godina godina od 7,5 milioni toni,.

Pri pogledot pak na poslednive godini (1991-1997), `e se zabele`i deka svetskoto proizvodstvo na tutun ne se dvi`i ramnomerno po nekoja nagorna linija, tuku naprotiv, kaj nego se zabele`uvaat neкои oscilacii, izvesni zgolemuwawa i namaluvawa kako {to e prika`ano vo tabela 1. i grafikon 1. Vakvite sastojbi se dol`at pred s#, zaradi dobro poznatite op{testveno-ekonomski promeni i tranzicioni procesi vo neкои dotoga{ni socijalisti~ki zemji vo svetot.

Vo svetot najgolemi zemji proizvođiteli na tutun se Kina so okolu 2,9 milioni toni godi{no proizvodstvo, odnosno 39 % od svetsko godi{no proizvodstvo na tutun, potoa sledat SAD so okolu 0,72 milioni toni godi{no, odnosno so u~estvo od 10 %, Indija so 0,57 milioni toni, odnosno 8 % od vkupnoto godi{no proizvodstvo na tutun, Brazil so 0,5 milioni toni godi{no proizvodstvo ili so 7%, Turcija so 0,25 milioni toni ili 3,5 % od svetskoto proizvodstvo, Zimbabve so 200.000 toni ili 3 % od svetskoto proizvodstvo na tutun, Grcija i Italija so 0,15 milioni toni godi{no proizvodstvo ili 2 % od svetskoto proizvodstvo i tn.

Vo Evropa, soglasno svetskite podatoci objaveni vo spisanieto Tobacco Journal, najgolem proizvođitel na tutun e Grcija i Italija so okolu 145.000 toni godi{no

proizvodstvo ( poslednite 7 godini 1991-1997 godina), ~ie u~estvo iznesuva okolu 2 % vo svetskoto proizvodstvo na tutun, potoa sledi Bugarija so 54.000 toni prose~no godi{no proizvodstvo, pa Poljska i [panija so okolu 43.000 toni godi{no proizvodstvo, pa Francija so 27.000, pa R. Makedonija so 22.000 toni. Odnosno R. Makedonija vo svetot go zavzema triesetivtoroto mesto po proizvodstvo na tutun.

Podale~nata retrospektiva poka`uva deka i vo R.Makedonija se zabele`uva porast na godi{no proizvodstvo na tutun. Pri sporedba na prose~no godi{no proizvodstvo od periodot 1934-1938 godina koe iznesuva{e okolu 8.600 toni, so prose~no godi{no proizvodstvo od periodot od 1994-1998 godina godina koe iznesuva okolu 22.000 toni, }e se vidi deka istoto bele`i zgolemuwawe nad dva i pol pati. Zna~i trendot na zgolemuwaweto na proizvodstvoto na tutun vo R.Makedonija vo analiziraniot podolgoro~en period sodejstvuvaa so trendot na zgolemuwawe na svetskoto proizvodstvo na tutun.

Od tabela 2. jasno se gleda deka proizvodstvoto na tutun vo R. Makedonija vo periodot 1991-1998 godina ima oscilaci. Taka od 1991 do 1993 godina se dvi`i okolu 25.000 toni a od 1994 do 1996 godina opa`aa za da 1997 godina dostigne 25.000 toni a vo 1998 soro 35.000 toni. Toa potvrduva deka R.Makedonija soglasno proizvodstvoto na tutun po `itel (11 kg. tutun po `itel) se vbrojuva vo redot na najgolemite proizvođiteli na tutun vo svetot.

### ***3.1. Proizvodstvo na cigari vo svetot i vo R. Makedonija***

Proizvodstvoto na cigari kako finalen proizvod vo tutunskata industrija zazema posebno mesto ne samo vo tutunskata industrija, tuku i vo vkupното stopanstvo vo zemjata.

Proizvodstvoto na cigari vo svetot se dvi`i okolu 5.500.000 toni godi{no ili pojasno mo`e da se vidi vo Tabela 3.

Najgolem proizvođitel na cigari po kontinenti e Azija so okolu 2.800.000 toni godi{no proizvodstvo odnosno 51 % od svetskoto proizvodstvo, pa Evropa so 1.350.000 toni godi{no ili 25% od svetskoto proizvodstvo, pa Severna Amerika so 880.000 toni ili 16 % od svetskoto proizvodstvo, potoa e Ju`na Amerika 280.000 toni ili 5 % od svetskoto proizvodstvo, pa Afrika i Okeanija.

Prvoto mesto od zemjite po proizvodstvo na cigari vo svetot go dr`i Kina so okolu 1.700.000 toni ili 31 % od celokupното svetsko proizvodstvo na cigari, potoa sledat: SAD so 750.000 toni godi{no ili 14 %, Japonija so 270.000 toni godi{no ili 5 % od svetskoto proizvodstvo, Germanija so 220.000 toni godi{no ili 4 %, Brazil i Indonezija so 170.000 toni ili 3 %, Ruskata Federacija so 145.000 toni ili 2,6 % i tn.

Proizvodstvoto na cigari vo R. Makedonija, iako vo poslednive godini (1993-1997) ima{e opa`awe (Tabela 4.), sepa ima posebno zna~ewe za tutunskata industrija. Trite fabriki za proizvodstvo na cigari vo Prilep, Skopje i Kumanovo so svojot raspolo`iv proizvođen kapacitet, se o~ekuva deka vo naredniot period }e go zgolemaat svoeto proizvodstvo.

Iznesenite podatoci za proizvodstvoto na tutun i cigari zboruvaa deka tutunskata industrija i pokraj antipu{a~kite pritisoci koi se vr{at sepa e vo razvoj.

### ***Nekoi aspekti na upravuvaweto so kvalitetot vo proizvodstvoto na tutun i cigari***

Upravuvaweto so kvalitetot vo proizvodstvoto na tutun i tutunskite prerabotki osobeno cigarite e proces na sevkupni aktivnosti koi ovozmo`uvaa da se proizveđi tutun i cigari koi gi zadovoluvaa barawata, vkusovite i potrebite na industrijalcite i pu{a~ite. So toa se uka`uva deka kvalitetot ne se ostvaruva samo po pat na kontrola, tuku toj se stvara vo celokupniot sinxir na aktivnosti vo proizvodstvoto i realizacijata na tutunot i cigarite i

reakcije na kupovalce. Zato funkcija na kakovosti povzeta so planirane i vodene na proizvodni proces soglasno so namere za kakovost.

Podobruvanje na kakovost mora da se odvija na site nivoa. Negovite celi morajo da bidat svrteni kon:

- postojano podobruvanje, namesto povremeno;
- spremljanje na greške namesto odklonjanje na greške;
- sistematsko planiranje, izvrševanje, kontroliranje i ispravljanje.

Pri toa vo firmata mora da se imajo predvid slednje principi:

- Sistem za kakovost mora da go podpira site zaposleni vo firmata;
- Na site zaposleni koi se vključeni vo proces, treba da im bide jasna delovna programa za proizvodstvo na tutun ili cigari.

-Spremljanje na kakovost na site nivoa vo firmata.

-Ovožmoževanje na celostna informiranost t.e. razmena na informaciji, dajanje i dobivanje na informaciji -povratnost na informaciji.

Ovie principi ukaževajo deka so sistem za kakovost treba da bidat poznan site zaposleni vo firmata i site treba da se zavežejo za postojano podobruvanje na kakovost. Sekoj mora da gi znae svoje odgovornosti, obveznosti i aktivnosti za negovot pridones vo podobruvanje na kakovost na tutunot i cigare. Isto taka site služi treba da daje izveštaj za unapreduvanje na kakovost na tutunot ili cigare.

Upravljanje so kakovost vo proizvodstvo na tutun i cigari mora da bide kontinuiran proces vo organizaciji.

### ***Kakovost na tutunot i cigare i negovite komponenti***

Pod kakovost na tutunot ili cigare gi podrazbiramo site one karakteristiki, svojstva i specifičnosti koi istite gi pravat barani na pazarot.

Kakovost na tutunot ili cigare se gradi vo site fazi i procesi se do njihova finalizacija.

Tutunot mora da gi ispolnuje site karakteristiki i svojstva soglasno baravata na kupovalce odnosno soglasno baravata na proizvajalce na cigari.

Cigare pak morajo da im prija na pušalce. Pušalce se tie koi odlučevajo i se opredeljuje za posebno marko na cigari. Kakovost na cigare najmnogo zavisi od njihove komponenti:

- kakovost na tutunskata surovina i kakovost na mešanica na tutunot (harmanot);
- kakovost na dodatne arome-ni sestojki;
- kakovost na filterot i cigarnata hartija;
- kakovost na materijal za pakovanje;
- kakovost na izrobota.

Vo sklad so toa mora da bide opfadena i kontrolata na kakovost. Kontrolata na kakovost zapolnuje ušte od same nabavke. Taka sekoja nabavka na tutunot se kontrolira, soglasno sortata, klasira i kakovost na samiot tutun. Sigurno deka kakovost na cigarata ne samo što zavisi od samiot tutun i negovot harman (mešanica od poveže tutuni) tutku i od razne sestojki i druge materijali koi se sestaven del na cigare.

Isto taka mnogu važna uloga igra i samata priprema na tutunot vo pripremnite prostorij, kade se primenuje soodvetni uslovi kako što se: optimalno prožiganje, vlažnost na vazduhot i soodvetna temperatura, kade se ovožmoževajo optimalni uslovi za izrobota na cigare.

Soglasno standardite za kakovost na tutunot i cigare, se vrši i analiza na tutunot odredujgi gi: nikotinot, ciniot, belkovine, nitrati i ostatocite na pesticidi. Isto taka se ispituje golemina na listot so svoje karakteristiki na rebroto i listot, vlažnost, sposobnost

za polnawe, sogorlivosta, prirodna aroma, kako i drugi karakteristiki soglasno barawata za kvalitet.

Od ne mala va`nost za kvalitetot na cigarite se i aromati~nite sestojki za oplemenuvawe na tutunot, filterstap~inata, hartijata za cigari i hartijata na filterot (usniot del na cigarata), materijalot za pakowawe, aluminiumskata folija, kutijata, kartona`ata, lepiloto kako i dodatnoto pakowawe. Site owie komponenti na cigarite se podvrgnati na posebni kontroli i ispituwawa i izbor. Za najkvalitetna cigara potrebni se i najkvalitetni komponenti.

### *Mejunarodni standardi za tutun i tutunski proizvodi*

Iako temata koja ja obrabotuvame nosi naslov: „Unapreduwawe na upravuwaweto so kvalitetot (QM) so poseben pogled kon mejunarodnite standardi za tutun i tutunski proizvodi ISO-9000” nema da se zadr`ime na ISO standardite 9000 koi obavezno treba da se primenat pri woveduwaweto na sistemot za kvalitet, tuku }e napravime kratok osvrt na ISO standardite specifi~ni za tutunot i tutunskite prerabotki.

ISO standardite za tutunot i tutunskite prerabotki ja opfa}aat oblata na Standardizacija na:

- terminologija;
- metodi na testirawe;
- metodi na izrazuwawe na rezultatite (analiti~ki, statisti~ki i dr.);
- specifikacii vo vrska so: tutunskata kultura i nepreraboteniot tutun, preraboteni tutunski proizvodi; tutunski ~ad, vku~uwaj}i gi i pra{awata okolu rakuwaweto, ~uwaweto, pakuwaweto i transportot.

Vo toj pogled nas dosega ni se poznati slednive standardi specifi~ni za tutunot i tutunskite prerabotki:

ISO 2817:1974

Tobacco and tobacco products-Determination of silica content

Tutun i tutunski proizvodi-Determinacija (odreduwawe) na soodr`inata na pesok.

ISO 2881:1992

Tobacco and tobacco products - Determination of alkaloid content-Spectrometric method.

Tutnot i tutunskite proizvodi- Determinacija (odreduwawe) na soodr`inata na alkaloidi-spektrotometriska metoda;

ISO 2965:1997

Material used as cigarette papers, filter plug wrap and filter joining paper, including materials having an oriented permeable zone - Determination of air permeability.

Materijali koristen i za cigarna hartija, obwivka na filter stap~eto i hartija za spojuwawe na filterot so cigarata vku~uwaj}i i materijali koi imaat naso~ena zona na wozduhopropuslivost-Odreduwawe na wozduho- propuslivosta;

ISO 2971:1998

Cigarettes and filter rods -Determination of normal diameter - Method using a laser beam measuring apparatus.

Cigari i filter stap~ina- Odreduwawe na normalen dijametar -Metod so koj se koristi aparat za lasersko merewe;

ISO 3308:1991

Routine analytical cigarette-smoking machine-Determination and standards conditions.

Rutinska analiti~ka ma{ina za pu{ewe na cigarite - Definicii i standardni uslovi;

ISO 3400:1997

Cigarettes-Determination of alkaloids in smoke condensates-Spectrometric method.

Cigari - Determinacija (odreduvawe) na alkaloidite vo kondenzatot od ~adot - Spektrometriski metod;  
 ISO 3401:1991  
 Cigarettes - Determination of alkaloid retention by the filters-Spectrometric method.  
 Cigari - Determinacija (odreduvawe) na zadr`uvaweto na alkaloidite od filterot-Spektrometriski metod;  
 ISO 3402:1991  
 Tobacco and tobacco products - Atmosfere for conditioning and testing  
 Tutun i tutunskite proizvodi - Uslovi za kondicionirawe i testirawe.  
 ISO 3550-1:1997  
 Cigarettes-Determination of loss of tobacco from the ends-  
 Part 1: Method using a rotating cylindrical cage  
 Cigari - Determinacija (odreduvawe) na zagubata na tutunot od krajot na cigarata.  
 Del -1: Metoda koja koristi rotira~ki cilindri~en mehanizam  
 ISO 3550-2:1997  
 Cigarettes-Determination of loss of tobacco from the ends-  
 Part 2: Method using a rotating cubic box (sismelatophore)  
 Cigari - Determinacija (odreduvawe) na zagubata od tutunot od krajot na cigarata.  
 Del -2: Metoda koja koristi rotira~ka kockesta kutija.  
 ISO 4387:1991  
 Cigarettes -Determination of total and nicotine-free dry particulate matter using a routine analytical smoking machine.  
 Cigari - Odreduvawe na vkupniot i osloboden od nikotin kondenzat so koristewe na rutinska analiti~ka ma{ina za pu{ewe.  
 ISO 4388:1991  
 Cigarettes - Determination of the smoke condensate retention index of a filter - Direct spectrometric method  
 Cigari - Odreduvawe na indeksot na zadr`uvawe na kondenzatot od ~adot vo filterot - Direktna spektrometriska metoda  
 ISO 4389:1997  
 Tobacco - Determination of organochlorine pesticide residues - Gas chromatographic method.  
 Tutun - Determinacija (odreduvawe) na rezidui od organohlorini pesticidi - Gas chromatographic method.  
 ISO 4874:1981  
 Tobacco-Sampling of batches of raw material-General principles.  
 Tutun - Primeroci od koli~inite na surov materijal - Generalni principi.  
 ISO 4876:1980  
 Tobacco and tobacco products - Determination of maleic hydrazide residues.  
 Tutun i tutunski proizvodi - Determinacija (odreduvawe) na rezidui od maleinski hidrazit.  
 ISO 6466:1983  
 Tobacco and tobacco products - Determination of dithiocarbamate pesticides residues -Molecular absorption spectrometric method.  
 Tutun i tutunski proizvodi - Determinacija (odreduvawe) na rezidui od ditiokarbomati (pesticidi)-Molekularno absorbciono spektrometriska metoda.  
 ISO 6488:1981  
 Tobacco-Determination of water content (Reference method)  
 Tutun - Determinacija (odreduvawe) na sodr`inata na vodata. (Referensna metoda)  
 ISO 6488-1:1997  
 Tobacco-Determination of water content Part :1 Karl Fischer method.

Tutun - Determinacija (odreduvawe) na sodr`inata na vodata. Del 1: Karl Fischer metoda.

ISO 6565: 1983

Tobacco and tobacco products- Draw resistance of cigarettes and filter rods- Definitions, standard conditions and general aspects.

Tutun i tutunski proizvodi - Otpor na povlekuvawe na cigarite i filter stap`inata. - Definicija, standard na uslovi i op`ti aspekti.

ISO 7210:1997

Routine analytical cigarette-smoking machine - Additional test methods.

Rutinska analiti`ka ma`ina za pu`ewe na cigari-Dodatni test metodi.

ISO/TR 7821: 1982

Tobacco-Preparation and constitution of identical samples from the same lot (Code of practice, for collaborative studies for evaluating methods of test)

Tutun - Priprema i formirawe na identi`ni probi od isti lot (Pravilnik, `ifra na izrabotka, za zaedni`ki studii za metodite na procenka i za nivno testirawe).

ISO 8043:1990

Oriental leaf tobacco -Determination of form and size characteristics.

Orientaliski tutun vo list - Odreduvawe na formata i goleminata.

ISO 8243:1991

Cigarettes - Sampling

Cigari-Primeroci

ISO 8451:1991

Tobacco - Determination of starch content - Enzymatic method.

Tutun-Odreduvawe na sodr`ina na skrob-Enzimatska metoda

ISO/TR 8452:1992

Raw tobacco-Determination of chlorophyll residues content (green index)

Surov tutun - Odreduvawe na rezidui (ostatoci) od hlorofil (zelen ideks)

ISO 8454:1995

Cigarettes - Determination of carbon monoxide in the vapour phase of cigarette smoke - NDIR method

Cigari - Determinacija (odreduvawe) na jaglenorod monoksid vo sporednata struja na `adot od cigarite - NDIR metoda

ISO 9512:1993

Cigarettes - Determination of ventilation-Definitions and measurement principles.

Cigari- Determinacija (odreduvawe) na ventilacija na cigarite.- Definicija i merni principi.

ISO 10185:1993

Tobacco and tobacco products-Vocabulary Bilngual editio.

Tutun i tutunski proizvodi - Re`nik-Dvojazi`no izdanie.

ISO 10315:1991

Cigarettes- Determination of nicotine in smoke condensates-Gas chromatographic method.

Cigari-Odreduvawe na nikotin vo kondenzatot od `adot na cigarite. Gas hromatografska metoda.

ISO 10362:1991

Cigarettes-Determination of water in smoke condensates-Part 1: Gas-chromatographic method.

Cigari-Odreduvawe na voda vo kondenzat vo `adot na cigarite. -Del 1. Gas hromatografska metoda.

ISO 10362-2:1994

Cigarettes-Determination of water in smoke condensates-Part 2: Karl Fischer method.



Cigari-Odreduvawe na voda vo kondenzatot na ~adot od cigarite - Vtor del-Karl Fischer metoda  
 ISO 10919:1994  
 Oriental leaf tobacco-Baling  
 Orientalski tutun vo list-Balirawe  
 ISO 11454:1997  
 Tobacco and tobacco products - Determination of vapour-phase nicotine in air - Gas-chromatographic method.  
 Tutun i tutunski proizvodi-Odreduvawe na nikotin vo sporednata struja.  
 ISO 12194:1995  
 Leaf tobacco-Determination of strip particle size  
 Tutun vo list- Odreduvawe na veli~inata (dimenziite) na par~ina od stripsiran tutun (odeleno liska od rebro).  
 ISO 12195:1995  
 Threshed tobacco-Determination of residual stem content.  
 Stripsiran tutun-Odreduvawe sodr`inata na ostatoci od rebro.  
 ISO 13276:1997  
 Tobacco and tobacco products - Determination of nicotine purty-Gravimetric method using tungstosilicic acid.  
 Tutun i tutunski proizvodi -Odreduvawe na ~ist nikotin. Gravimetri~na metoda so upotreba na tungstosilicic acid.

## **Zaklu~ok**

Unapreduvaweto na upravuvawe so kvalitetot (QM) vo tutunskata industrija treba da prestavuva kontinuiran proces dokolku se saka da se sledat svetskite tekovi.

Vsu{nost, kako po~eten ~ekor vo unapreduvaweto na kvalitetot e voveduvaweto na me|unarodnite standardi za kvalitet ISO-9000.

So voveduvaweto na me|unarodnite standardi ISO 9000 se odr`uva momentalnata sostojba, se sledi tehnolo{kiot razvoj, tehni~kite inovacii i promenite na pazarot, i istovremeno se celi kon idninata. No tuka ne treba da se izostavat i specifi~nite me|unarodni standardi za grankata t.e. tutunot i tutunskite prerabotki.

Samo so kvalitet mo`e da se odgovori na barawata na kupuva~ite. Za{to kvalitetot doa|a do izraz dokolku se vklopuva vo me|unarodnite svetski ramki.

Sepak najva`no e da se znae deka kvalitetot gi opfa}a site karakteristiki koi se odnesuvaat na negovata sposobnost da gi ispolnuva site barawa vo procesite, postapkite i proizvodstvoto.

## ***MENAXMENT FILOZOFII VO ORGANIZACIITE (PRETPRIJATIJATA) ZA UPRAVUVAWE SO KVALITETOT***

Denes vo svetot postojat golem broj na menaxment filozofii za unapreduvaweto na kvalitetot. Su{tinata na tie filozofii se sostoi vo nivniot priod i preferiraweto na ovoj ili onoj faktor vo unapreduvaweto na kvalitetot. Iako niv gi ima pove}e, sepak }e se potrudime da istakneme nekoi poistaknati.

## ***Total Quality Managment (TQM)***

Upravuvaweto so celosniot kvalitet (**TQM**) e edna od poafirmiranite i poistaknatite menaxment filozofii vo svetot. Taa e integrativna filozofija vo organizacijata (pretprijatiето), koja vo centarot na svoeto u~ewe gi preferira slednive principi na aktivnosti: sozdavawe na vrednosti i orijentacija kon kupuva~ite.

Sozdavaweto na vrednosti vo organizacijata, mo`e da se postigni dokolku so celata svoja svetlost, dojdut do izraz principite na<sup>T.M-1)</sup> : vodstvoto, po~ituvaweto na individuata, u~estvoto na lu]eto (vrabotenite), kvalitetot, procesen pristap, sistemski pristap kon procesite, postojano podobruvawe, fakti~en pristap kon odlu~uvaweto i te`nenie kon sozdavawe na zaedni~ki pridobivki na obestranost pome]u kupuva~ot i dobavuva~ot.

Vodstvoto e glaven faktor za celokupното rabotewe vo organizacijata i ostvaruvaweto na delovniot uspeh. Voda~ite go vospostavuvaat edinstvoto na celta i nasokite na organizacijata. Tie treba da ja sozdatat i da ja odr`uvaat vnatre{nata okolina vo koja lu]eto mo`at potpolno da u~estvuvaat vo postignuvaweto na celite na organizacijata.

Upravuvaweto so celosniot kvalitet vo organizacijata ne bi bilo celosno dokolku vo preden plan ne go koristi principot na po~ituvawe na individuata. Po~itta kon vrabotenite, dotolku }e bide podobra dokolku istata se zasniva kon gaewe na ednakvi odnosi kon site. Cenewe na nivnite sposobnosti i rasporeduvawe na raboti i rabotni zada~i onamu kade najdobro mo`e da dojde do izraz nivniot raboten efekt. Pravilnoto upravuvawe vo organizacijata e toa {to im nosi sre}a i zadovolstvo na site vraboteni, {to gi pottiknuva lu]eto na anga`iranost i krativnost.

U~estvoto na lu]eto (vrabotenite) od site nivoa vo sozdavaweto na kvalitetot na proizvodite i celokupnite aktivnosti vo organizacija, se su{tinata na TQM. Koristeweto na nivnoto znaewe, umeewe i iskustvo odnosno nivnite sposobnosti se mnogu va`ni za organizacijata. Nivnite sposobnosti da pridonesat vo organizacijata dotolku }e bidat pogolemi dokolku postojano u~aaat i se nadograduvaat. Nadograduvaweto so znaewe na site vraboteni, treba da se sproveduva postojano.

Kvalitetot e isto taka eden od najva`nite principi na TQM. Osvojuvaweto na pazarot i steknuvaweto na doverba kaj kupuva~ite mo`e da se postigne samo kvalitetni proizvodi odnosno uslugi. Za da se ostvari toa generalniot menaxer so svojot menaxerski tim vo organizaciite mara da sproveduvaat politika spored koja kvalitetot }e ima najgolem prioritet vo raboteweto.

Primenata na procesniot pristap vo upravuvaweto e faktor koj ovozmo`uva sakanite rezultati poefikasno da se postignat dokolku povrzanite resursii i aktivnosti se vodat kako proces. Toa proizleguva od faktot {to od edna strana: preglednosta, koordinacijata, informiranosta i s# ona {to pridonesuva za uspe{no izvr{uvawe na aktivnostite preku odr`uvawe na soodvetni me]usebni odnosi se vo edna prisnost, a od druga strana i koristeweto na ostanatite resursii (opremata, sredstvata, tehnologiite, materijalot i sl.) ovozmo`uvaat z bogatuvawe na iskustvoto i znaeweto za nivno pravilno navremeno i efikasno iskoristuvawe. Pri toa site procesi treba dobro da se vladeat, nadgleduvaat i postojano da se podobruvaat, za da se utvrdi deka barawata na proizvodite i uslugite od kupuva~ite se ispolnuvaat vrz ekonomi~en, kreativen i efikasen pristap.

Sistemski pristap kon procesite ovozmo`uva preku identifikacijata, razbiraweto i upravuvaweto na sistemot na me]usebno povrzanite procesi, na efektiven i efikasen na~in da se podobruva zadadenata cel na organizacijata.

Vo toj kontekst se nadovrzuva i postojanoto podobruvawe t.e. unapreduvaweto na kvalitetot, preku podobruvawe na sevkupnite aktivnosti vo organizacijata. Tuka me}u drugite faktori posebno mesto zavzemaat: koristeweto na nau~nite dostigawa za unapreduvawe na kvalitetot, motiviraweto na vrabotenite, informaciite, re{avaweto na knfliktnite sostojbi i dr.

Fakti~en pristap kon odlu~uvaweto se zasniva na objektivnoto sobirawe i analizirawe na podatocite i informaciite. Samo realniot, otvoreniot i seopatniot pristap kon

---

<sup>T.M-1)</sup> D-r. Trajko Miceski, „Vrednosniot sistem na menaxerot-liderot vo efektirawe na ~ove~kite resursii vo organizacijat” kniga vo pe~at, NIP „Metafora” Prilep, 2000 godina.

problemite i na toj način nívnoto analizirawe i odlučuvawe može da donese uspeh vo organizacijata.

Teńenie kon sozdavawe na zaednički pridobivki pomeđu dobavuvao-ot-proizvoditelot i kupuvao-ot se nametnuva kako potreba, bidejќi proizvodnata organizacija i nejzinite dobavuvao i kupuvao se meľusebno zavisni. Eve samo kratok primer, dokolku nabavkite od dobavuvao-ite se nekvalitetni, nenavremeni i sl. togaќi proizvodnata organizacija ne }e bide vo mońnost navremeno da ja izvrќi svojata proizvodstvena cel a isto taka i }e proizveduva nekvalitetni proizvodi so {to }e predizvika nezadovolstvo i gubewe na doverbata i gubewe voop{to na kupuvao-ite. Zatoa e potrebna meľusebna sorabotka.

*Orientacijata kon kupuvao-ite* e zaseben princip. Ovoj princip znaќi deka proizvodate sekogaќ treba da se proizveduvaat od gledna točka na zadovoluvawe na potrebite i elbite na kupuvao-ite, so svojata kvalitetnost, cena i pravovremenost. Organizaciite (pretprijatijata) zavisat od nivnite kupuvao i zatoa treba da gi razverat momentalnite i idnite potrebi na kupuvao-ite, da gi ispolnuvaat barawata na kupuvao-ite, kako i da se stremat da gi nadminat oćekuvawata na kupuvao-ite.

Vo ova menaxment filozofija, rakovodstvoto e nasoćeno kon jaknewe na sopstvenata odgovornost na site sorabotnici. Koristeweto na potencijalot na site sorabotnici se pravi preku timska orientacija i preku unapreduvawe na vmrećeno razmisľuvawe za site aktivnosti i nivnite posledici.

Upravuvaweto so celosniot kvalitet (TQM) integrira mnogu nasoki na razmisľuvawa i postapki od drugi filozofii na pretprijatijata i od menaxmentot-metodi kako na pr. Kaizen (KPP-kontinuiran proces na podobruvawe), delumno od Time based Managment (Vremeto kako faktor na menaxmentot t.e. konkurentnosta) Customer Focus-pristapi, proekten i procesen menaxment. Rezultat od TQM može da bide Lean Managmen.

### ***Kaizen (KPP)***

Kaizen e menaxment filozofija na postojano podobruvawe makar i vo mali ćekori. Primenuvaweto na postojani mali ćekori na podobruvawe, vodat kon eden kontinuiran proces na podobruvawe (KPP). Postojano se vnimava na: rasipništvo, preoptovarenosta i otklonuvaweto.

### ***Poka-Yoke („Sigurni od greќki”)***

Koga pak se vo praćawe oćekite nesigurnosti odnosno zabľudi, se primenuva metodot **Poka-Yoke**, Toj metod t.n. „siguren od greќki”, {tp oznaćuva izbegnuvawe odnosno pravovremeno otkrivawe na greќki {to se predizvikani od luѓe. Ovoj metod gi namaluva mońnostite na oćekite zabľudi i taka go rastovaruva oćekot.

### ***Time Based Managment***

Ova filozopfija go preferira vremeto vo sozdavawe na vrednosti, kako faktor za konkurentnosta. Toa znaќi deka se celi najvisoka vrednost da se sozdade pri najniski troćoci vo najkuso vreme. Pritoa, pred sľ, se eliminiraat aktivnostite {to ne sozdavaat vrednosti i se reduciraat ciklusni vremena.

### ***Lean Managmen***

**Lean Managmen** koj vsuńnost oznaćuva „[lank menaxment” t.e. optimirawe na procesite, vo poćetokot na svoeto pojavuvawe (vo Toyota) se ogranićuva pred sľ na proizvodstvo a potoa se proćiruva na site podraćja vo organizacijata (pretprijatiето). Fokusiraweto na Lean Managmen. e karakterizirano so pristap za vremenski i troćkovni zaćtedi kako i diferencirawe na prividen (laćen) ućinok i sozdavawe na vrednosti, za da se

eliminiraat procesite na la`ni u~inoci. So cel da se racionalizira, se stremi kon optimirawe na organizacijata na strukturite i procesite (da se stane „{lank”)

Poednostavno ka`ano Lean Managmen-ot celi pri proizvodstvoto da se utvrdi {to e racionalno da se proizveduva. Da ne se pravi s#, tuku ona {to e tehnolo{ki dobro i {to e dohodovno. Pri toa ne smee da ima gubewe na informacii. S# treba da bide uskladen.

Podobruvaweto na kvalitetot vo celoto pretprijatie, redukcijata na vremiwata za razvoj preku Simultaneous Engineering i „{lank-procesi” so kontinuiran protek na materijali „Just in Time”, se komponenti na Lean Managmen.

### ***Just in Time***

Filozofijata Just in Time (to~no na vreme) vo po{iroka smisla e filozofija na proizvodstveniot menaxment koja gi opfa}a site aspekti na proizvodstvenite aktivnosti na organizacijata (odnosite na lu`eto, odnosite vo proda`bata i vo tehnologijata na raboteweto, vku`itelno i upravuvaweto so materijalite). Vo potesna smisla, Just in Time se upotrebuva za minimizirawe na kapacitetite na skladi{tata i tro{ocite i se namaluvaa ciklusite na proizvodstvoto.

Celta na primenata na ovaa filozofija e da se ostvari takvo povrzuvawe na rabotite so koe }e se eliminira praznoto vreme me|u oddelnite aktivnosti i potrebata za postoeve zalihi na materijali, proizvodstvo vo teki i gotovi proizvodi i se bi se odvivalo to~no na vreme.

So ogled na toa {to ovaa filozofija e dosta popularna vo na{ata teorija, i ovde nakratko }e se osvrnime.

Ovaa filozofija za prv pat se pojavila vo Japonija. Potoa se pro{iruva vo svetot. Se primenuva vo Japonija a pomalku vo SAD i mnogu retko vo neкои razvieni zemji.

Za da se primenuva ovaa filozofija najnapred treba da se izdigne svesta za dobra, navremena, to~na i sekoga{ redovna sorabotka (ispraka, proizvodstvo, prezemawe i sl.) pome|u dobavuva~ite, proizvoitelite i kupuva~ite na golemo).

Zaradi objasnuvawe, ako trgnime od proizvodstvoto }e vidime deka ova filozofija bara proizvodstvo na dobro poznati proizvodi, vo potrebni koli~estva i vo potrebno vreme. Ne smee da ima ni pomalo ni pogolemo proizvodstvo od ona {to e opredeleno. S# ona {to }e se proizvede na potrebnoto koli~estvo se gleda kako {tetno rasturawe na trud i materijal.

Primenlivosta na ovaa filozofija e kaj proizvodstvenite procesi {to se povtoruvaa. Ne e neophodno proizvodnoto koli~estvo da bide golemo.

Isto taka ova filozofija se primenuva i vo poedine`noto proizvodstvo na slo`en proizvod, pri {to na procesot na proizvodstvoto se gleda kako na edna ogromna mre`a na me|usebno povrzani rabotni mesta, pri koja obvrskata na sekoe rabotno mesto e soodvetniot работник, operacijata vrz delot da ja izvr{i na vreme i istiot da go prenese do slednoto rabotno mesto na soodvetniot работник, koga toj }e bide spremen nego da go prifati. So toa se obezbeduva s# da se odviva to~no na vreme, kvalitetno, vo opredelena golemina na proizvodstvo koe odma se ispora~uva, so minimalni zalihi kako na materijali taka i na gotovi proizvodi, skratuvawe na vremeto vo nabavkite, proizvodstvoto i isporakata na gotovite proizvodi i sl<sup>C.R.-A.N.-</sup>)

Pri ova filozofija mora to~no na vreme da funkcionira celiot povrzan sistem. Taka i snabduvaweto so repromaterijali treba da bide navremeno, vo mali koli~ini edna{ ili dvapati na den ili vo momenti koga se javuva potreba od niv. Toa uka`uva deka nema gubewe na vreme vo smestuvaweto vo magazin i vadewe od magazin za proizvodstvo.

Za da se primeni ova filozofija i se dobijaat soodvetnite efekti najprvin e potrebno da se izdigne svesta na vrabotenite na soodvetno nivo za navremeno odvivawe na aktivnostite,

zaedni~ka sorabotka, objektivnost, doverba, pravilna optovaruvawe na oddelnite rabotni mesta vo fabrikata, pravilna i soodvetna kontrola na vremenskoto odvivawe na proizvodstvoto, monimizirawe na vremeto za podgotovka na ma{inite, izbegnuvawe na neproduktivni zastoi i sl.

Vo Japonija primenata na ovaa filozofija se obezbeduva so pomo{ na modularno povratno povrzuvawe so ciklusi i princip na vle~ewe.t.n. Kanban. Vsu{nost, naredniot proces vle~i od prethodniot. Primer kupuva~ot pobaruva soodvetni proizvodi, proizvodstvoto za da proizvede pobaruva materijali od dobavuva~ite i taka eden proces so drug se vle~i to~no na vreme. Treba da se sfati deka zborot „vle~ewe” e figurativno upotreben, za{to vle~eweto e lan~ano ne e silovano tuku samo od sebe se podrazbira.

### ***Re-engineering (kako i Business Process Re-engineering ili Change Managment)***

Ovaa filozofija svoeto u~ewe go naso~uva kon drasti~no podobruvawe na u~inokot preku nekonvencionalni (nespogodbeni, nedogovoreni, nevoobi~aeni) pra}awa, razmisluvawa i novi proektirawa na site tekovi vo pretprijatieto, s# so cel drasti~no da se podobri u~inokot.

Za da ja ostvari svojata cel (postignuvawe na uspeh), organizacijata mora da funkcionira odnosno da izvr{uva odredeni funkcii-aktivnosti. Ova orientacijata kon funkcii ja sledi orientacijata kon procesi. Zatoa se sostavuvaaat vkrsteni menaxment-timovi koi se orientiraat kon centralni procesi od sozdavaweto na u~inok vo pretprijatieto. Pri toa menaxerot stanuva Re-Designer, (postojanen dizajner) koj voveduva kreativna promena. Zatoa toj treba:

- da bide poln so idei, inventiven i postojano da misli na ciklusi (pr. ciklus na proizvodi);
- samostojno da razmisluva a ne dogovoreno;
- da deluva globalno,
- da gi ima predvid internacionalnite pazarni aktivnosti;
- da misli na profit, zarabotuva~ka;
- da ja poznavaa ekonomikata na pretprijatieto;
- da bide fleksibile, brz vo relizirawe na ideite preku oformuvawe na proektni timovi i gradeweto na mre`ni strukturi so soodvetni konfiguracii;
- pretpriema~ki da razmisluva;
- da nazna~uva soodvetni rakovoditeli na proekti so dodeluvawe na pogolemi kompetencii;
- da razmisluva pozitivno i pri toa da ostvaruva uspeh;
- da e adaptibelen na promenite i da ovladuva so istite;
- da anticipira vo idninata.

Postojanoto novo kreirawe na procesite se izveduva vo vid na idealno planirawe, nezavisno i vo nikoj slu~aj pritesneto od postoe~kite sostojbi. Pri realiziraweto na idealno napraveniot plan vo realno ostvaruvawe, mo`en e mal obzir kon postoe~kite sostojbi. Zna~i, Re-engineering-ot podrazbira sozdavaw na s# novi i novi kreacii vo site sferi. Voveduvaweto se vr{i od gore. Pri konceptiraweto na ideata, sorabotnicite nemaat mo`nost za sodejstvo.

### ***Vrednosna analiza -Value Managmentt***

Vrednosnata analiza e sistem za re{avawe na kompleksni problemi koi ne se ili ne mo`at potpolno ve{to da se presmetaat. Taa so dr{i zaedni~ko deluvawe na sistemski elementi, metodi, odnesuvawa i menaxment i go zema predvid me|usebnoto vlijanie na ovie elementi so cel optimirawe na rezultatite. Kako objekti na vrednosnata analiza mo`at da bidat:

- proizvodi;
- uslugi;

-proizvodni sredstva i postapki;  
organizaciski i upravni tekovi  
informaciski sodr`ini i informaciski procesi.

### ***Single System i Global Sourcing***

Ova filozofija se zalaga za reducirawe na brojot na ipora~uva~ite. Od mno{tvoto ispora~uva~i se vr{i izbor na pomal broj vrc principite na doverlivost, sposobnost i spremnost za vospostavuvawe na trajna sorabotka i razvojno partnerstvo.

So cel da se onevozmo`i nezavisnost od lokalnite razvoi, izborot na ispora~uva~ite se vr{i na svetsko nivo (Global Sourcing=Globalno poteklo).

### ***Customer Fokus***

Customer Fokus po pravilo se programi {to se naso~eni kon zadovolstvo na kupuva~ite. Site procesi {to imaat vlijanie vrz kupuva~ot, stojat vo centarot na interesot i se preispituvaat dali se optimalni. So takvoto fokusirawe uspesite dosta jasno se manifestiraat kako preku zadr`uvaweto na starite kupuva~i taka i preku osvojuvaweto na novi kupuva~i a so toa i pro{iruvawe na pazarot.

### ***Menaxment so okolina***

Ova menaxment filozofija podazbira naso~uvawe na delovnite procesi kon okolinata, so cel zadr`uvawe na ekolo{kata ramnote`a. Vnimaniето e naso~eno kon minimizirawe na opteretuvaweto na okolinata preku namaluvawe na otpadocite, {tedewe na energija, reciklirawe (Recycling) i odgovorno, povtorno koristewe na surovinite. Pri toa, firme koi konsekvnetno gi primenile ovie stavovi, uviduvaat deka takviot pristap e korisen, ne samo od aspektot na potencijalot za {tedewe, tuku i od aspekt na postojanoto preispituvawe na procesite vo organizacijata (pretprijatieto). Isto taka, na preden plan doa|a, za{tita na okolinata {to pozitivno vlijae vrz ugledot na firmata, okolinata i dr`avata.

### ***Integrativen menaxment-sistem***

Sekoga{ e dobro vo organizacijata da se ima vizija, nasoka na dvi`ewe. Taa vizija }e bide seopfatna dokolku organizacijata neguva eden integrativen menaxment-sistem. Vsuo{nost toa e takov menaxment-sistem, koj se pro{iruva i se povrzuva so eden ili drugi menaxment-sistemi, zasnivani vrz raznite menaxment filozofii. Taka vo organizacijata ne se gradat razni menaxment-sistemi eden pokraj drug, tuku se integriraat vo eden seopfaten sistem (General Managment System-generalen menaxment sistem).

## **OP[ITI TERMINI - SOGLASNO ISO 8402; 1995**

**Entitet** - Ona {to mo`e da se opi{e i sogleduva poedine~no (na pr. aktivnost ili proces, proizvod, organizacija, sistem, lice it.)

**Proces** - Sevкупnost na me|usebno povrzani resursii i aktivnosti koi vlezните elementi gi pretvoraat vo izlezni.

**Postapka** - Definiran na~in na izveduvawe na nekoja aktivnost.

**Proizvod** - Rezultat na aktivnosta ili procesot.

**Usluga** - Rezultat sozadanih aktivnosti v sponzi med dobaviteljem in kupcem in so znotraj aktivnosti, ki jih dobavitelj opravlja, da se zadovolji zahteva na kupca.

**Davne usluga** - Neophodne aktivnosti, ki jih dobavitelj opravlja za izvedbo na uslugo.

**Organizacija** - Kompanija, korporacija, firma, podjetje ali institucija ali nivo del, ki je celostna ali omejena odgovornost, javna ali zasebna, ki ima svoje funkcije in upravo.

**Organizacijska struktura** - Odgovornosti, podeljene in medsebojni odnosi, podrejeni v nekoji osnovni strukturi, ki jo organizacija in omogoča, da ji izvede svoje funkcije.

**Kupec** - Priznani proizvajalec odgovoren od strani dobavitelja.

**Dobavitelj** - Organizacija, ki to go zagotavlja kupcu in proizvajalec.

**Nabava** - Dobavitelj v dogovorni situaciji

**Podizvajalec** - Organizacija, ki dobavitelja in proizvajalec.

## TERMINI [TO SE ODNESUVAAT NA KVALITET]

**Kvalitet** - Skupnost vseh karakteristik na nekoji entiteti, ki se odnosa na sposobnost, da ji izpolni določene zahteve in zahteve, ki se razlikujejo.

**Klasa na pobiranje** - Kategorija ali rang dani na entiteti, ki ima isto funkcionalno uporabo, ne pa razlikuje zahteve za kvalitet.

**Zahteve za kvalitet** - Izraz, ki se uporablja za potrebo in nivo, ki se odnosa na skupnost na kvantitativno ali kvalitativno iskanje zahteve za karakteristike na nekoji entiteti, da se omogoči njegova realizacija in preverba.

**Zahteve na opredeljenosti** - Obvezni, ki jih proizvajalec od zakonov, predpisov, pravnih kodeksov, statutov in drugih okoliščin.

**Skupnost na funkcioniranje** - Zastopniški termin, ki se uporablja za določeno opredeljeno kazalno na razpoložljivosti in njegovih vplivnih faktorih.

**Karakteristika** - Osobina za razpoznavanje in razlikovanje na entiteti.

**Karakteristika na kvalitet** - Obeležje, ki ga določa kvalitet.

**Karakteristika na skupnost na funkcioniranje** - Karakteristika za kvalitet, ki jo določa in skupnost na funkcioniranje.

**Bezbednost** - Skupina, v kateri tveganje od poškodb na (ljudi) ali opredeljenosti in omejenosti na prenosljivo nivo.

**Usoglasenost** - Izpolnjevanje na specifičnih zahtevah.

**Neusoglasenost** - Neizpolnjevanje na specifičnih zahtevah

**Nedostatek** - Neizpolnjevanje na specifičnih zahtevah

**Nedostatek** - Neizpolnjevanje na zahtevah za predvideno ali razumno opredeljeno uporabo, vključno s zahtevami, ki se odnosa na zahteve.

**Proces na kvalifikacijo** - Proces, ki prikazuje, ali nekoji entiteti je sposoben, da ji izpolni specifičnih zahteve.

**Kontrola** - Aktivnost, ki jo opredeljuje, kako se merijo, preverjajo, izvajajo ali spremljajo na eni ali več karakteristik na nekoji entiteti in spremljajo na rezultatih, ki jih specifičnih zahteve, da se utrdi usoglasenost na sekojo karakteristiko.

**Vhodna kontrola** - Kontrola pred priznanim proizvajalcem.

**Medkontrola** - Kontrola na kvaliteti za čas realizacije na nekoji entiteti.

**Kontrola na proizvodstvo** - Medkontrola na materialnem proizvodu, ki se uporablja v proizvodstvu.

**Završna kontrola** - Posledna kontrola na kvalitetot pred da se predade entitetot na korisnikot.

**Verifikacija** - Potvrduvawe po pat na proveruvawe i podnesuvawe na objektivni dokaz deka se ispolneti specificirane barawa.

**Validacija** - Potvrduvawe po pat na proveruvawe i podnesuvawe na objektivni dokaz deka se ispolneti barawata za konkretna upotreba.

**Objektiven dokaz** - Informacija ~ija vistinitost mo`e da se potvrdi vrz osnova na fakti dobieni preku nab`uduvawe, merewe, ispituvawe ili drugo sredstvo.

## TERMINI [TO SE ODNESUVAAT NA SISTEMOT ZA KVALITET

**Politika za kvalitet** - Op{ti celi i orientacija na organizacijata koi se odnesuvaat na kvalitetot zvano propi{ani od najvisokoto rakovodstvo.

**Menaxment so kvalitet** - Site aktivnosti na vkupnata funkcija na upravuvawe koi ja odreduvaat politikata za kvalitet, celite i odgovornostite, a koi se ostvaruvaat po pat na planirawe na kvalitetot, kontrola na kvalitetot, obezbeduvawe na kvalitetot i podobruvawe na kvalitetot vo ramkite na sistemot za kvalitet.

**Planirawe na kvalitetot** - Aktivnosti koi gi odreduvaat celite i barawata za kvalitet i za primenata na elementite na sistemot za kvalitet.

**Kontrola na kvalitetot** - Operativni metodi i aktivnosti koi se upotrebuvaat za da se ispolnat barawata za kvalitet.

**Obezbeduvawe na kvalitetot/prestavuvawe na kvalitetot** - Site planirani i sistematizirani aktivnosti vgradeni vo sistemot za kvalitet, i prika`ani kako potrebni za obezbeduvawe na soodvetna doverba, deka entitetot }e gi ispolni barawata za kvalitet.

**Sistem za kvalitet** - Organizaciski strukturi, postapki, procesi i resursii {to se potrebni za primena na menaxment so kvalitet.

**Totalen menaxment so kvalitet (TQM)** - menaxerski priod na edna organizacija, naso~en kon kvalitetot, zasnovan na u~estvo na site svoi ~lenovi, za da se postigne dolgoro~en uspeh preku zadovolstvo na kupuva~ot, i korista na site ~lenovi na organizacijata i op{testvoto.

**Preispituvawe od strana na rakovodstvoto** - Zvani~no ocenuvawe na statusot i soodvetnostran na sistemot za kvalitet od strana na vrvnoto rakovodstvo vo vrska so politikata i celite za kvalitet.

**Prira~nik za kvalitet** - Dokument {to ja definira specifi~nata praksa za kvalitet, resursii i delovi na aktivnosti koi se odnesuvaat na određen proizvod, projekt ili dogovor.

**Specifikacija** - Dokument {to gi utvrduva barawata.

**Zapis** - Dokument koj pretstavuva objektivni dokaz za izvedenite aktivnosti ili dobienite rezultati.

**Sledlivost** - Sposobnost za vleguvawe vo trag; mo`nosta za sledewe na istorijata, primenata ili lokacijata na eden entitet so pomo{ na zapi{ana identifikacija.

## TERMINI [TO SE ODNESUVAAT NA ALATKI I TEHNIKI ZA KVALITETOT

**Spirala na kvalitet** - Konceptiski model na me|usebno zavisni aktivnosti koi vlijaat vrz kvalitetot rangiran vo razli~ni fazi smetano od identifikacijata na potrebite do ocenuvawe dali ovie potrebi se ispolneti.

**Trofoci za kvalitet** - Trofoci {to se napraveni za da se obezbedi i garantira zadovolvitelen kvalitet kako i zagubite napraveni koga ne e postignat zadovolvitelen kvalitet.

**Upastvo za postapka** - Dokument za edna postapka.



**Model za obezbeduvawe na kvalitet** - Standardiziran ili odbran zbir na sistem za kvalitet, kombinirani taka da gi zadovolji potrebite za obezbeduvawe na kvalitet vo dadenata situacija.

**Stepen na potvrduvawe** - Obem na dokazi koi }e obezbedat sigurnost deka se ispolneti specifi~nite barawa.

**Specifikacija za proverka** - Utvrduvawe na karakteristikite za proverka na kvalitetot i po potreba utvrduvawe na zadadenite vrednosti na karakteristikite kako i po potreba utvrduvawe na postapkata za proverka.

**Plan na proverka** - Utvrduvawe na redosledot na proverki za kvalitet.

**Nalog za proverka** - Nalog za izvr{uvawe na proverka za kvalitet.

**Audit za kvalitet** - Sistemsko i nezavisno proveruvawe za da se odredi dali aktivnpstite vo oblata za kvalitet i rezultatite koi se odnesuvaat za niv, odgovaraat na planiranite programi, dali ovie programi se izvedeni efikasno i dali se pogodni za dostignuvawe na postavenite celi.

**Naodi vo tekot na auditot** - Iznajdeni sostojbi utvrdeni vo tekot na proverkata na kvalitetot potkrepeni so objektivni dokazi.

**Preventivna merka** - Merka prevzemenaa da se odstranat pri~inite za postoe~kata neusoglasenost, nedostatok, ili druga nesakana sostojba, so cel da se spre~i nivna povtorna pojava.

**Kalibrirawe** - Iznaolawe na sistemskite merni otstupuvawa na opremata za merewe bez promena na opremata za merewe.

**Justinirawe** - Minimirawe na sistemskite mereni otstupuvawa so promena kaj opremata za merewe, dokolku postoji potreba za predvidena upotreba.

**Ba`darewe** - Proverka na kvalitetot na opremata za merewe vo odnos na barawata na propisite za ba`darewe i nivno obele`uvawe pri ispolnuvawe na istite barawa.

## **4. UPRAVUVAWE SO PROIZVODNI I USLU@NI OPERACII**

### **4.1. Dizajnirawe na proizvodi, planirawe i kontrola**

Proizvodot se stvara kako rezultat na aktivnosta ili procesot. Procesot ja opfa}a sevkupnosta na me}usebno povrzani resursii i aktivnosti kade se vr{i transformacija na vleznite elementi vo izlezni, s# so cel da se zadovolat određenite barawa od potro{uva~ite odnosno op{testvenite barawa.

Sekoj proizvod se odlikuva so odredena predmetnost i svojstva.

Svojstvata na proizvodot poteknuvaat od samata negova priroda (pr. tutun, `ito i sl), od prirodata na upotrebenite materijali (cigari, puri i sl.) i od `elbata t.e. namerata na proizvoditelite da se deluva vo procesot na transformacijata (proizvodstvoto) so sredstvata na trudot, dopolnitelni materijali ili drugi okolnosti za da se dopolni negovata predmetnost ili svojstva (blend cigari, mentol-cigari, sosirani cigari i sl.).

Iako proizvodot mo`e da bide namenet za li~na ili {iroka potro{uva~ka t.e prodab`ba, sepak treba da se ima predvid deka toj mora da gi zadovoluva barawata na potro{uva~ite i interesot na site participienti (proizvoditelot, distributerot, op{testvoto i sl.).

Voobi~aeno e sekoj proizvod da se odlikuva so slednive grupi na svojstva: upotrebnii, estetski i ekonomski.

**Upotrebnite** svojstva se povrzani so samata namena na proizvodot. Pokonkretno ka`ano tutunot mo`e da se upotrebuva za pu{ewe (cigari, puri, lule), za {mrkawe (burmut) ili za `vakawe. So toa od tutunot se bara da gi ispolnuva nekoj od ovie upotrebnii svojstva.

**Estetskite** svojstva se odnesuvaat na ~ulnite zapazuvawa na nadvore{niot izgled na proizvodot (format, dimenzii, boja i sl.). ^esto pati i nadvore{niot izgled go prodava proizvodot. Taka, na pazarot mo`at da se vidat najrazli~ni kutii so cigari, a isto kaka i cigari.

**Ekonomskite** svojstva na proizvodot se povrzani so ekonomskata opravdanost na proizvodot. Toa zna~i deka preku ekonomi~no (doma}insko) organizirawe na procesot na proizvodstvoto (vklu~uvaj}i ja i celokupnata neophodna nabavka na resursiite) i realizacijata na proizvodot da se dobie ekonomski efekt (zarabotka), pri toa zadr`uvaj}i gi upotrebnite i estetskite svojstva na proizvodot. Zna~i, ekonomskite svojstva se odnesuvaat na kalkulacijata na proizvodot (celokupnite izdatoci i koristi). Tuka se opfateni: nabavnata cena, proizvodnite tro{oci, tro{ocite za prodabata i sl.

Vo ekonomskite svojstva ne treba da se zaboravi vremeto na koristewe na proizvodot, trajnosta na proizvodot, servisot, za{titata na okolinata i tn.

Kaj tutunot i tutunskite prerabotki mo`ebi ne se taka izrazeni neкои od ovie svojstva no se pak vo poinakva forma tie postojat.

Pokraj navedenite svojstva, proizvodot mo`e da poseduva i drugi svojstva {to se barani od potro{uva~ite odnosno distributerite.

#### ***4.1. 1. Dizajnirawe na proizvodot***

Oblikuvaweto (dizajniraweto) na proizvodite e va`en faktor za osvojuvawe na pazarite. Sigurno deka proizvodot mora da gi zadovoluva barawata na kupuva~ite. Zatoa proizvodite {to se delo na ~ove~kiot trud, minuvaat niz eden slo`en proces na sozdavawe. Najnapred kaj ~ovekot se javuva idea za nov proizvod koj kako takov ne postoe vo dotoga{noto proizvodstvo vo organizacijata. Od pojavuvaweto na idejata za nov proizvod, pa s# do negovoto fizi~ko sozdavawe(oformuvawe) pominuva eden podolg proces koj e ispolnet so istra`uvawa i opiti.

Iako pod zborot dizajn bukvalno se podrazbira: ozna~uvawe, obele`uvawe, (lat. designare i angl. design) se pak toj ozna~uva mnogu slo`ena aktivnost po~nuvaj}i od sogleduvawe na potrebata od postoewe na proizvodot, opredeluvawe na svojstvata na noviot proizvod (upotrebni, funkcionalni, estetski, ekonomski, ekolo{ki i sl.), potoa {to treba da so dr`i proizvodot, iznao}awe tehni~ko re{enie za proizvodot so opredeleni svojstva, sogleduvawe na ekonomskata opravdanost za negovo proizvodstvo i ekolo{kata podobnost.

Na primer, kaj tutunot za voveduvawe vo proizvodstvo na nova sorta na tutun potrebno e da se prezemaat slednite aktivnosti: najnapred se sogleduva potrebata od voveduvawe vo proizvodstvo na nova sorta na tutun (odnosno nova linija na tutun koja od koga }e bide priznata od republi~kata sortna komisija postanuva nova sorta na tutun) koja so svoite proizvodni, fizi~ki, hemiski, kvalitativni, upotrebni ekonomski i ekolo{ki svojstva }e predna~i vo odnos na postoe~kite sorti na tutun od soodveten vid, potoa se se otpo~nuva so postavuvawe na opiti pri {to najnapred se избираat roditelskite parovi i se vr{i vkrstuvawe. Vo vtorata generacija (F-2) t.e. vtorata godina na opitot se vr{i izbor na sakanite formi na potomstvo. Potoa se vr{i odr`uvawe na individualniot odbor so minimum {est generacii (F-6) t.e koga individuata e stabilizirana preku 96 %. Po konstatacijata deka sortata e stabilizirana istata se vkluuva vo kolekcijata na po~etni materijali, dokolku taa otskoknuva od ostanatite krstosni sorti po podobri svojstva. Potoa dve godini se vkluuva vo komparativniot sortov opit so drugi sorti od istiot tip na tutun. Ako minimum vo dve vegetacioni godini ovaa sorta predna~i po svoite svojstva (prinos, kvalitet, zdravstvena sostojba, ekonomska opravdanost i sl.) vo komparativniot opit od standardnata sorta, ova sorta gi ispolnuva usloviite za prijavuvawe kaj dr`avnata sortna, soglasno „Slu`ben vesnik” na Republika Makedonija br. 33 od 1993 godina.

Po`elno e naporedno so komparativniot opit da se izveduva i proizvoden opit na ova sorta so cel da se dobijat porelevantni pokazateli.

Ispituvawata pred sortnata komisija traat 3 godini i se izveduvaat po razli~ni reoni zaedno so neкои други prijaveni sorti od koi ednata se zema kako standard zaradi komparacija.

Dokolku prijavenata sorta go nadmine tandardot vo tekot na ispituvaweto po svoje svojstva (prinos, kvalitet, zdravstvena sostojba, ekonomska opravdanost i sl.) dr`avnata sortna komisija po sumiraweto na rezultatite od trite godini na ispituvawe donesuva re{enie t.e. odluka za priznavawe na taa sorta.

Priznavaweto na sortata se objavuva vo „Slu`ben vesnik” na Republika Makedonija so {to sortata se evedentira vo registarot na priznati sorti.

Zna~i, procesot na dizajnirawe na proizvodot opofa}a golem broj na istra`uvawa kako na pazarot t.e barawata na potro{uva~ite ponudata, potro{uva~kata) taka i tehni~ko-tehnolo{ki istra`uvawa, ekonomsko-finansiski istra`uvawa (ekonomska opravdanost:izdatocikoristi), ekolo{ki istra`uvawa i sl.

Op{to poglednato procesot na dizajn na proizvodot opfa}a pove}e fazi. Vidot i brojnosta na fazite {to se sretnuvaat vo literaturata e razli~en i e zavisen od vidot na proizvodot, stepenot na podelbata na procesot po podelni grupi na aktivnosti. Prifaj}aj}i go gledaweto na profesorot d-r Sini{a Spasov <sup>S.S-1</sup>, vo procesot na dizajn na proizvodot gi razlikuvame slednite pet fazi:

- ideja za inovacija,
- delovna analiza,
- razvoj na proizvodot,
- marketin{ki test i
- komercijalizacija

#### **4.1.1.1. Ideja za inovacija**

Dizajniraweto na proizvodot najnapred zapo~nuva so idea. No, zaradi poseopfatno sogleduvawe i oformuvawe na site negovi svojstva, neophodno e da se otpo~ne so pribirawe na pove}e idei. Ideite za inovaciite mo`aat da poteknuvaat od razli~ni subjekti. Od samiot ~ovek inovator, od neкои potro{uva~i, od lica koi se zanimavaat so nauka i istra`uvawe, od konkurencijata, od lica koi se zanimavaat so proda`ba ili posreduvaat vo proda`bata (posrednici-trgovski patnici), od rakovodstvoto na firmata, od vrabotenite i sli~no. Osnovno e da se priberat {to pogolem broj na idei, kako bi se izvr{il izbor od najdobrite idei. Izbrante idei treba da bidat evedentirani i staveni na raspolagawe za nivna preliminar na procenka. Taa procenka podrazbira proverka na sekoja idea od stojali{teto na celite na firmata (ostvaruvawe na profitot, stabilnost na proda`bata, raste` na organizacijata i imixot na firmata), a potoa i od stojali{teto na postoeweto na fizi~ki i kadrovski mo`nosti za ostvaruvawe na idejata, kako i raspolo`livi kapital za investirawe. So preliminar na proverka se celi da se selektiraat pribrante idei odnosno da se izberaat onie idei koi }e go opravdaat ponatamo{noto istra`uvawe. Toa e potrebno zaradi ekonomskata opravdanost na istra`uvaweto i inovacijata.

#### **4.1.1.2. Delovna analiza**

Delovna analiza go opfa}a procesot na analiza na idejata za ekonomskata opravdanost na inovacijata. Vsuo{nost preku ovaa analiza treba da se dobie odgovor (presmetka) za cenata na ~inewe na istra`uvawata i gotoviot proizvod, obemot na: proizvodstvoto, proda`bata, prihodite, koristite, izdatocite, odnosno dali toj proizvod pokraj svoje ostanati svjsojstva }e gi pokrija svoje tro{oci i }e pridonese za profitabilno rabotewe na organizacijata. Zatoa e potrebno celosno, seopfatno ispituvawe na pazarot. Bidej}i vo ovaa faza seu{te ne se raspolaga so dovolno to~ni podatoci tuku so pretpostavki, zatoa e po`elno da se napravat pove}e alternativni t.e scenarija so koristewe na vlezovi (izdatoci za surovini, materijali, rabotna raka, reklama i sl.) i izlezi (t.e. proda`nite ceni i obemot na proda`ba) za da

se presmeta ekonomskata opraviðanost odnosno zarabotiva~kata na organizacijata so proda`bata na noviot proizvod. So toa bi se dobila pojasna slika za opraviðanosta za proizvodstvo na noviot proizvod.

#### **4.1.1.3. Razvoj na proizvodot**

Po fazata na delovna analiza, kade idejata se konkretizira i se dava viza za inovacijata, sledi fazata na razvoj na noviot proizvod (inovacijata). Vsustnost vo ova faza idejata za prv pat se transformira vo proizvod so konkretna materijalna forma. Toa zna~i deka vo ova faza na razvoj se vr{i vlo`uvawe vo vreme, materijali, pari, eksperimentirawa (opiti) i sl. s# so cel da se sozdade (proizvede) proizvod soglasno idejata.

Va`no e da se spomni deka procesite na razvojot na proizvodot vo ova faza se razlikuvaa od toa dali toa se trajni proizvodi ili potro{ni netrajni proizvodi. Dokolku se vo prawe trajni proizvodi, toga{ idejata {to }e ja pomine fazata na delovnata analiza, se prenesuva vo slu`bata za projektirawe i konstruirawe na proizvodi, zaradi razvivawe na prototip. Celta na izrabotkata na prototip na proizvodot e da se sogleda mo`nosta bez posebni problemi da se projektira ostvaruvaweto na ekonomi~no proizvodstvo na proizvodot. Zatoa e potrebno izrabotka na prototipovi vo pove`e verzii, s# dodeka ne se ostvarat zadovolitelni rezultati.

Pri razvojot na potro{ni netrajni proizvodi, kako {to se proizvodite za ishrana ili primer vo tutunska industrija cigarite, vo fazata na razvoj na noviot proizvod (proizvodi) se vr{i testirawe na vkusovite na potro{uva~ite na oddelnite svojstva na proizvodite, so cel da se najde najdobra kombinacija na svojstvata. Taka na primer pri testiraweto na novite cigari se vr{i degustacija na cigarite pri {to se utvrduva iritacijata, vkusot na cigarite, aromata, ja~inata i sogoruvaweto na cigarata potoa se utvrduva otporot na povlekuvawe na filterot, vozdu{nata propuslivost na cigarnata hartija, kako i dol`inata na cigarata, izgledot i sl.

Kako sostaven del na fazata na razvoj na proizvodot e povrzana i pakuvaweto na proizvodot. Pakuvaweto t.e. ambala`ata na proizvodot igra golema uloga, kako od aspekt na za`tita na proizvodot, taka i od aspekt na estetskiot izgled na proizvodot i privle~nosta na kupuva~ot. Formata na pakuvaweto, materijalot na ambala`ata, likovната estetika, funkcionalnosta i tn. se va`ni faktori za samiot proizvod.

#### **4.1.1.4. Markenin{ki test**

Vo ova faza vsustnost se vr{i zapoznavawe na realnite sostojbi na proizvodot. Toa proizleguva od samata uloga na marketingot kako proces koj ovozmo`uva proizvodite da stignat do kupuva~ite a informaciite od kupuva~ite da stignat do proizvoditelite. Novite proizvodi vo ova faza ve`e se pu{taa vo normalni uslovi na pazarot. Kupuva~ite direktno doaaat vo kontakt so proizvodite bidej{i pred niv go imaat noviot proizvod (proizvodi), pri {to proizvoditelite }e mo`at realno da gi sogledaat nivnite reagirawata vo odnos na izgledot na proizvodot, upotrebnite svojstva, cenite, propagandata, namenata i sl.

Marketing{i test e mnogu zna~aen za voveduvaweto na noviot proizvod. Preku nego vsustnost se doznava pazarnata prifatenost na proizvodite. Zatoa toj test mora da bide dobro podgotven (planiran) i dobro da se sprovede. Zavisno od informaciite {to }e se dobijaat od marketing{i test, proizvoditelot mo`e da donese razli~ni odluki. Dokolku rezultatite po seopfatniot test, poka`uvaat deka proizvodite se prifateni od pazarot, toga{ se otpo~nuva so proizvodstvo i realizacija. Dokolku, pak, na marketin{i test se poka`e deka proizvodot lo{o se prodava t.e. prifa}a od kupuva~ite, toga{ bi mo`elo da se postapi na sledniot na~in: da se ponovi marketin{i test so pogolema anga`iranost na li~nostite zadol`eni za testot (pogolema propaganda, objasnuvawa i sl.), da se modifikuva proizvodot i da se povtori testot i na krajot ako pokazatelite poka`uvaat deka noviot proizvod (proizvodi) ne se prifa}aat na pazarot da se prekine od ponatamo{nite aktivnosti vrz proizvodot.

Marketinški test daje dobra osnova kako za planiranje na proizvodstvu tako i za planiranje i sproveduvanje na realizaciji na proizvode.

#### **4.1.1.5. Komercijalizacija**

Komercijalizacija se javlja kako jedna od krajnje faze na dizajniranju na proizvod. Ova faza je povezana sa prethodnom fazom t.e. marketinški test. Otkako proizvod preko marketinškog testa, dobije vizu deka je prifaten na pazarot se otpočinje sa negovom komercijalizacijom t.e. prodaja. Pri prodaji na proizvod mora posebno da se vna na sam proizvod da ga poseduje site karakteristike i svostva soglasno na marketinški test i dobro da je ambalažiran poradi njegove zaštite i izgleda za to ponekad i ambalaža go prodava proizvod.

Faza na komercijalizaciju na proizvod treba da bude dobro organizirana za proizvod neprekidno da stignu do potrošača. To je podgotovka i obuka na personalu u ovoj oblasti. Personal na prodaju mora da zna i ume da se odnosi, sarađuje i odgovara na pitanja i zahteva na kupovinu. Da je organizira promociju, prodaju, propagandu, da odgovara posebnim zahtevima ili reagira na kupovinu na dostojan i sa poštenim izrazen odnos.

#### **4.1.2. Značenje na dizajnu**

Dizajniranje na proizvod je osnovna postupka za sekoj proizvod. Negovoto značenje je mnogo veće za sekoj proizvod. So dizajn treba da se ostvari takvi svojstva za proizvod so koi je zadovoljan određenim potrebama i željama za proizvod, zaposleni u organizaciji, sopstvenici, dobavljači i partneri i opštinstvo. So gled na to da potrebite i želje na potrošača se razlikuju, treba i dizajn na proizvode da bude prilagođen za veliku grupu na potrošača. Primer neke marka na cigari je pušat određena grupa na ljude, bidejći tokmu tie cigari so svojot vkus i druge osobine gi osvoje potrošači.

Značenje na dizajnu go pravi i materijal od koj proizvod je bide izrađen. Poto, pogodnost za izradu, visina na cena to potrošač e spreman da je plati za proizvod, mogućnost proizvod da se proizvede so oprema koja je posedujemo u preduzeću, mogućnost za poboljšanje na kvalitetu na novot proizvod i mnogo drugi karakteristike koi je go napravat proizvod na pazarot.

Iako se javljat veliki broj na uslovi koi treba da gi ispolni dizajn sepak je među njima gi nabrojimo ovie:

- da odgovara na zahteva na potrošača;
- da gi anticipira promenljive potrebe na potrošača;
- da ovozmožava kontinuirano i kvalitetno proizvodstvo;
- da ovozmožava ekonomično proizvodstvo;
- celosna realizacija;
- ekonomska opravdanost;
- marketinška sposobnost, brza adaptabilnost na promene na zahteva na potrošača i postojano usavršavanje;
- gi zadovolji interese na: kupovinu, ljude u organizaciji, sopstvenike t.e. investitore, dobavljače odnosno partnere i opštinstvo.

Za ostvarivanje na navedenim i mnogo drugi navedeni uslovi odnosno celi na dizajn postoje povećane šanse, patiču, postupci odnosno politiki. Sepak tie se zavisi od vidot, funkcija, namenata i druge osobine na proizvod.

#### **4.2. Upravljanje sa materijalima i nabavka**

#### 4.2.1 Op{t osvrt kon materijalite

Sekoj proizvod e dizajniran (oformen) kako rezultat na upotrebenite materijali. Materijalite soglasno ulogata {to ja imaat vo proizvodstvoto se delat na direktni i indirektni. Direktniot materijal ja so~inuva soдр`inata na proizvodot. Na primer, tutunot (harmanot na razli~nite tipovi na tutuni), sosovite, cigarnata hartija, filterot i drugite sastojki na cigarata ja so~inuvaa celokupnata soдр`ina na cigarata (cigarite). Dodeka pak onie materijali koi se tro{at so cel da se ovozmo`i proizvodstvoto na proizvodot se nare~eni indirektni materijali. Tie vsu{nost iako ne ja so~inuvaa materijalnata soдр`ina na proizvodot se pak se potrebni za proizvodstvoto na proizvodot. Tuka bi gi spomnale energijata koja se tro{i za pripremata proizvodniot proces, hemikalii za kontrolirawe na kvalitetot na cigarite i sl.

Od druga strana pak, direktniot materijal mo`e da se koristi vo razli~ni stadiumi na konverzija i toa kako: po~eten materijal, proizvodstvo vo tek, poluproizvod, gotov proizvod i tn. Materijalot {to vleguva vo proizvodstvoto kako po~eten materijal naj~esto se javuva kako gotov proizvod na nekoje prethodno proizvodstvo od istata organizacija ili od nadvore{ni proizvoditeli. Primer tutunot, hartijata, filterot i sl. se gotovi proizvodi vo nekoje prethodno proizvodstvo, no sega vo cigarite se javuvaa ako repromaterijali. Taka so natamo{na transformacija materijalot se doveduva vo nekoja nova zavr{na forma {to e opredelena so projektiraweto (dizajnot) na proizvodot, pr. cigarite. Zna~i vo tekot na proizvodstvoto po~etnite materijali trpat odredeni izmeni, dodeka ne bidat transformirani vo nov proizvod koj bi slu`el kako po~eten materijal za drug proizvod ili kako finalen proizvod za koristewe od potro{uva~ite. Pr. tutunot mo`e da se upotrebi vo drobena forma direktno za pu{ewe vo lula zna~i kako finalen proizvod, a mo`e da se upotrebi za ponatamo{no proizvodstvo vo cigari so ostanatite komponenti na cigarata (cigarna hartija, filter i sl.).

Kvalitetot odnosno ekonomskiот efekt na proizvodot mnogu zavisi od upotrebeniot materijal. Dokolku se upotrebi pokvaliteten materijal }e imame i pokvaliteten proizvod i podobra cena.

Sekoj proizvod bara soodveten materijal. Primer, harmanot na tutun za proizvodstvoto na cigari ne e ist za site vidovi na cigari. Soglasno markata (kategorijata na cigari) toj se razlikuva kako po soodnos na me{avinata na tutun, taka i po kvalitet.

#### 4.2.2. Izborot na materijal

Izborot na materijalot za proizvodstvo t.e za dizajnirawe na proizvodot, zavisi od toa, kakov proizvod sakame da proizveduvame. Dokolku sakame proizvodot da se odlikuva so poseben kvalitet treba da izbereme po~eten materijal so poseben kvalitet.

Nabavkata na materijalot t.e. izborot na materijal e zavisen od negovata namena. Dokolku nabavkata se vr{i za proizvodnite procesi za cela fabrika toga{ toj e od op{t vid so specificirani nabavki. Dokolku pak izborot na materijal se vr{i za konkretni proizvodstveni procesi kade se baraa konkretni materijali za sekoj del od proizvodot, toga{ izborot na materijalot se po: forma, dimenzii, kvalitet, karakteristiki i sl. Pri izborot na po~etniот materijal na nivo na planirawe na procesite se sostoi od donesuvawe na pove}e odluki vo vrska materijalite {to }e se nabavuvaa. Meju niv kako pozna~ajni se slednive:

- stepenot na obrabotkata na materijalot;
- izborot na najpogodna forma na materijalot;
- izbor na specijalen ili op{t materijal;
- izbor na koli~inata na materijalot ;
- izbor na kvalitetot na materijalot;
- izbor na materijalot od aspekt na pogodnosta za obrabotka i sl.

Isto taka pri izborot na po~etniот materijal imaat vlijanie golem broj na faktori. Kako pozna~ajni meju niv se slednive:

- vidot na materijalot:

- koli~inata na materijalot;
- kvalitetot na materijalot;
- cenata na nabaveniot materijal;
- visinata na tro{ocite na obrabotkata;
- stepenot na koristewe na kapacitetite;
- visinata na sredstvata za odr`uvawe na zalihite;
- investicionite vlo`uvawa vo osnovnite sredstva;
- koli~inata na otpadok i mo`nosta za nivna iskoristenost vo drugo proizvodstvo ili mo`nosta za prodaba i sl.

Sekoj dobar stopanstvenik bi se trudel, izborot na materijalot da go vr{i soglasno negovite najdobrite karakteristiki: toa zna~i, materijalot da bide so visok kvalitet, so poniski nabavni ceni, navremen, da se obezbeduva ramnomerno koristewe na kapacitetite, optimalni zalih, pogolema mo`nost za kontrola nad istiot i sl. Ne mo`e so sigurnost da se o~ekuva idealen izbor (ostvaruvawe) na ovie faktori. No so sigurnost, }e se izvr{i najdobar i najracionalen izbor na materijalite dokolku se proanaliziraat pozitivnite i negativnite efekti na oddelnite faktori i pri toa se zemi vo predvid najgolemiot pozitiven efekt.

#### **4.2.3. Zaliha na materijalite**

Dosta golemo zna~ewe vo raboteweto na organizacijata kako od aspekt na ekonomi~nosta taka i od aspekt na kontinuirano odvivawe na proizvodnite procesi i voop{to raboteweto na pretprijatieto ima kvantitetot na zalihite na materijalite.

Zalihite na materijali prestavuvaa koli~ina na materijali vo magacinite na proizvodnite pretprijatija, nameneti za proizvodstvo. Ova koli~ina nekoga{ e pogolema, nekoga{ e pomala, {to zavisi od ritamot na vlezot na materijalite vo skladi{teto i ritamot na negovoto odlivawe vo proizvodstvoto. Planskata operativa obi~no operira so sredni zalih na materijalite, koi po pravilo treba da se dvi`at pomeju minimalni i maksimalni zalih odnosno {to pove}e da se pribli`uvaat kon optimalni zalih na materijalite. Vo organizacijata (pretprijatieto) zalihite mo`at da se najdat vo razli~ni stadiumi na konverzija i toa kako: po~etni materijali, gotovi delovi, proizvodstvo vo tek, gotovi proizvodi.

So zalihite treba pravilno da se upravuva., bidej}i nivnoto vlijanie vo organizacijata e golemo kako od finansiski aspekt, taka od deloven (proizvodstveno-proda`en) aspekt, socijalno-psiholo{ki aspekt i sl.

Finansiskiot aspekt na zalihite vo osnova se odnesuva na nivnoto vrzuvawe na golemi finansiski sredstva vo pari~en oblik (repromaterijali, poluproizvodi ili gotovi proizvodi) ili vo forma na pobaruvawa (za prodadenite gotovi proizvodi). Bez razlika kako e obezbedeno finansiraweto na zalihite dali od interni ili eksterni izvori, sepak toa ima soodveten odraz vrz delovniot rezultat na firmata.

Proizvodstveno-proda`niot aspekt na zalihite ima posebno vlijanie vrz celokupnoto rabotewe na firmata. Primer, ako koli~estvo na gotovi proizvodi se zgolemi kako rezultat na namalenata prodaba, }e se nametni potrebata za obezbeduvawe na prostor za smestuvawe na zgolemenata koli~ina na gotovi proizvodi (zaliha na gotovi proizvodi). Zna~i, smestuvaweto na zalihite i nivnoto ~uvawe bara opredelen prostor, oprema i lule, finansiski sredstva i dopolnitelni tro{oci, gri`a, mobilizacija za nivna realizacija i sl.

Isto taka ne bi trebalo da se izostavi ni socilo{ko-psiholo{kiot aspekt na zalihite vo organizacijata bez razlika za koja reprodukciona faza se raboti (dale vo nabavnata-po~etni materijal, ili vo proizvodstvenata-proizvodstvoto vo tek, ili vo prodaba`nata -gotovite proizvodi i tn.). Primer, minimalnite ili nula zalih vo firmata ne samo {to predizvikuvaat prekin vo reprodukcionite fazi tuku i ~uvstvo kaj vrabotenite deka ne{to ne e vo red vo firmata, deka trgnalo na lo{o, kade osobeno do somnevawe doajda nemaweto na finansiski sredstva ili nedobra organizacija a osobeno slam menaxment. Me|usebnite odnosi kaj vrabotenite se

vlo{uvaat se prefrla vinata eden vrz drug, se stvarat ne dobri odnosi i sl. Sli~en e slu~ajot so pregolemite zalihi vo firmata.

Da go zememe primerot na zalihi na tutun (fermentiran tutun) vo tutunskoto stopanstvo. Dokolku se zgolemat zalihte na neprodaden (fermentiran) tutun vo tutunskite pretpijatija se javuvaat golem broj na problemi, me|u koi se slednive: nedostatok na finansiski sredstva (bidej}}i istite se vrzani vo gotoviot proizvod-fermentiraniot tutun a so toa nemawe na finansiski sredstva za vra}awe na pozajmenite pari-krediti za isplata na tutunot od tutunoproizvoditelite i nemawe na pari za pozajmici (avansirawe) na tutunoproizvoditelite ili za isplata na tutunot od narednata rekolta. Istovremeno se javuva problemot so smestuvaweto na zalihte i gri`ata po niv za nivna za`tita, odr`uvawe, manipulirawe i sl.. Potoa dosta izrazito se javuva sociolo{ko-psiholo{kot aspekt na tutunoproizvoditelite, bidej}}i se nesigurni vo idnoto proizvodstvo pa taka se namaluva proizvodstvoto na tutun i brojot na tutunoproizvoditelite.

**Tabela 1**  
**Table 1**

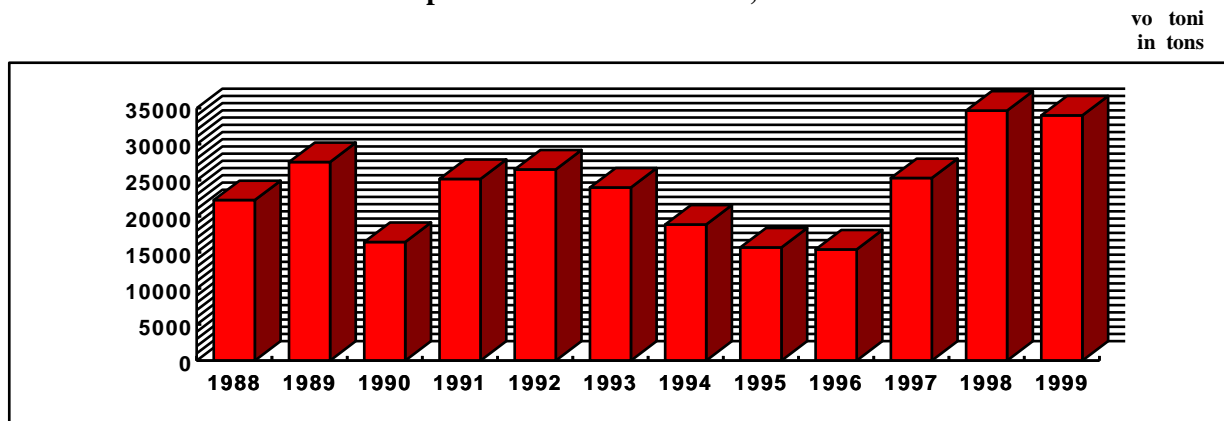
**Proizvodstvo na tutun vo R. Makedonija vo periodot 1987-1999 godina**  
**Tobacco production in Macedonia , 1987-1999**

Godini Years	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999*
Vkupno proizvodstvo Total production	22.259	27.537	16.452	25.195	26.502	24.002	18.862	15.683	15.412	25.308	34.673	34.000

Izvor: Statisti~ki godi{nik na Republika Makedonija 1998, Skopje dekemvri 1998 godina str. 368. Podatokot za 1998 godina e zemen od spisanieto Ekonomski magazin br.150 od 1.juli 1999 god.str.27.

**Grafikon 1**  
**Figure 1**

**Proizvodstvoto na tutun vo R.Makedonija vo periodot 1987-1999 godina**  
**Tobacco production in Macedonia , 1987-1999**



**Tabela 2**  
**Table 2**

**Proizvoditeli na tutun vo periodot 1987-1999 godina**

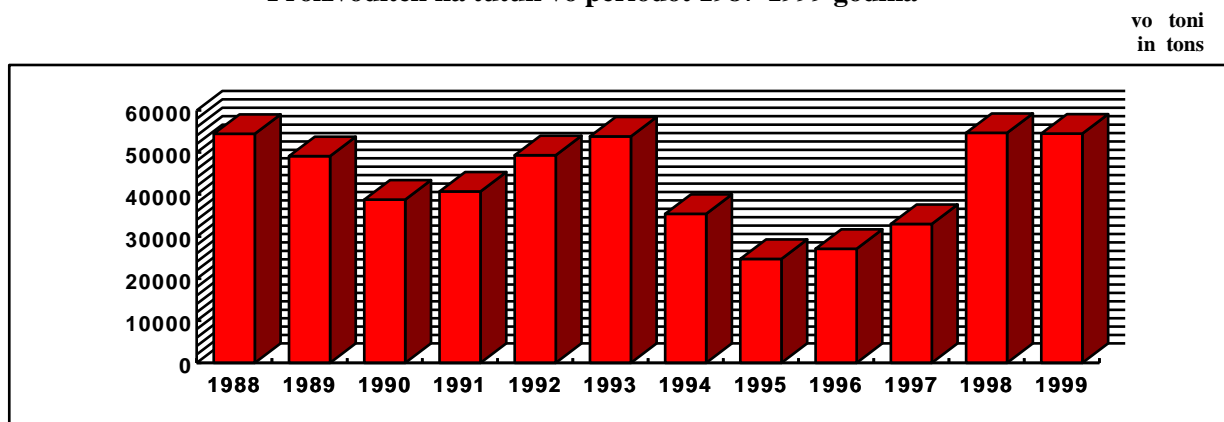
Godini Years	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999*
Vkupno proizvodstvo	54.440	49.135	38.809	40.750	49.348	53.809	35.416	24.752	27.110	33.000	54.661	54.500



Total production												
------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Izvor: ANALIZI na ostvarenite rezultati od raboteweto na Delovniot sistem „Jugotutun” spored zavr{nite smetki 1997-1996 i spisanie na Stopanska komora na R.makedonija „Ekonomski magazin” god. VII, br. 150 juli 1999 godina.

**Grafikon 2**  
**Figure 2**  
**Proizvoditeli na tutun vo periodot 1987-1999 godina**



Od tabelite i grafikonite mo`e da se vidi osciliraweto na proizvodstvoto na tutun i brojot na sklu~enite dogovori na tutunoproizvoditelite po godini, {to najmnogu zavisi od zaliyata na prethodnata godina. Toa zna~i dokolku zaliyte na gotoviot proizvod t.e. fermentiraniot tutun se pomali dotolku brojot na tutunoproizvoditelite i proizvodstvoto na tutun vo narednata rekolta e pogolemo bidej}i vlijanieto na socijalno-psiholo{kiot aspekt kaj tutunoproizvoditelite, deka proizvedenata koli~ina na tutun navremeno i celosno }e se otkupi i navremeno }e se isplati, e golemo.

So zaliyte treba pravilno da se upravuva vo site reprodukциони fazi, odnosno vo razli~nite stadiumi na konverzija. Kako pozna~ajni stadiumi na konverzija na zaliyte se: zalihi na po~etniot materijal, zalihi na proizvodstvo vo tek i zalihi na gotovi proizvodi i zatoa istite treba posebno da se analiziraat, identifikuvaj}i gi site faktori koi vlijaat vrz istite.

#### 4.2.4. Optimalizacija na zaliyte

Najdobro nivo na zalihi e optimalното nivo (lat. *optimus*, najbolno). Optimalното nivo na zalihi gi ozna~uva onie zalihi na materijalite ili proizvodite so pomo{ na koi mo`e da se odr`uva kontinuitet na proizvodstvoto so minimalni tro{oci (tro{oci za nabavka, skladirawe, izdatoci na finansiski sredstva i sl.) i zadovolitelni delovni rezultati.

Vo teoretski sistem, izrazot optimilizacija ja ozna~uva sostojbata na dinami~kiot sistem izrazeno preku najpovolniot odnos pomeju izlezite od sistemot i vlezovite vo sistemot. [to zna~i deka, goleminata na zaliyte vo razli~nite stadiumi na konverzija vlijae vrz kontinuiranoto odvivawe na reprodukcionite procesi, goleminata na anga`iranite sredstva vo niv, a so toa i vrz goleminata na tro{ocite povrzani so niv, smestuvaweto, ~uvaweto, socijalno-psiholo{kiot pritisok i sl.

Pri optimalizirawe na zaliyte vo predvid treba da se zemat site faktori {to vlijaat vrz nivnata golemina, kako {to se potrebata od odr`uvawe na minimalni rezervi vo razni formi na materijali, goleminata na vleznite koli~estva na po~etnite materijali, goleminata na proizvodnite serii, goleminata na gotovite proizvodi i nivnata isporaka, na~inot na naplatata i mo`nosta za nabavka na po~eten materijal za povtorniот reprodukcionen ciklus.

#### 4.2.5. Rezime

Upravljanje so materialne vo proizvodstvu e mnogo značajno kako za održavanje na kontinuitet vo reprodukcioni procesi tako i za kvalitet na proizvodstvo i ostvarenje delovni rezultati od celokupnog rada.

Vo zavisnost od stepen na transformacija, materialne vo proizvodstvu može da se javi vo forma na poluprodukt, gotovi delovi i finalni proizvodi. Pr. za cigarete: osnovni poluprodukt je tabak (iako tu se javi i papir za cigarete, filter, razne sastojke i sl.). Proizvodstvo vo tek je sama izrada na cigarete. Tu sekoja cigara predstavlja gotov proizvodni del. A gotovi proizvodi-delovi t.j. cigarete se pakuju vo kutije, obično od po 20 cigari i predstavljaju finalni proizvodi za prodaju. Znači, finalni proizvodi se pojedinačno kutije na cigari (pr. po 20 cigari vo kutija ili po 5 cigari vo kutija i sl.).

Gotovi finalni proizvodi t.j. pojedinačno kutije so (20) cigari može da se pakuju vo veliki pakovanja kao naroditi poznati kao {teke, a ovie pak vo veliki kutije zaradi poluprodukt manipulacije, brojeva i sl. pri transportu i prodaju na veliko.

Kontinuitet na proizvodstvo postojano je održava dokolku proizvodnja e navremeno snabdeno so potrebni materijali, odnosno ima izgrađeno i održava nivo na optimalni zalih. Dokolku proizvodnja e dobro organizirana a isto tako i dobavljači se dobro organizirani, toga može da se minimizira zalih. No, ne treba da se zaboravi opasnost, pri toj minimizaciji na zalih kako to se:

- malo neimanje može da dojde do troška na minimalni zalih pri to se javi naručivanje na kontinuitet na procese na reprodukciju, zastoj, gubave na radni denovi, veliki trošci, negativni efekti i to je najloše naručivanje na imovinu na firmu.

- kolku i da se trudi proizvodnja da održa uslovljavanje na priliv i odliv na materijale odnosno proizvode vo minimalni količini, može da dojde do povećanja na troškove (transportni, usluge i sl.) pri postojanoj nabavci (pr. sekojdnevna, na dva tri denovi ili nedelna), a isto tako i vo isporuci na pomali količini i tn.

Vo ovoj pogled ne sme da se zaboravi i nepovoljno nivo na maksimalni zalih koji stvaraju veliki trošci, vršu veliki finansijski sredstva, ja povećavaju graničnu za smestivanje, se povećava socijalni i psihološki pritisak vrhu zaposlenih i sl.

Pri izboru na poluprodukt materijal treba da se ima predvid sledeći faktori: pogodnost na materijal, kvalitet, visina na troškove, mogućnost i stepen za korišćenje na raspoloživi kapaciteti, veličina na zalih a so to i vršive na sredstva vo niv, nivno vlijanje vrhu delovni rezultati, ostvarenje prihoda od prodaju na gotovi proizvodi i neiskorišćeni materijali (otpad) ili nivna iskoristenost vo dopunitelno proizvodstvo i sl.

Pocelom pogledom vrhu ekonomičnosti na proizvodstvo odnosno vrhu rezultat na celokupno radovanje na organizaciju (proizvodnja), veliko vlijanje ima zalih na poluproduktne materijale, proizvodstvo vo tek, gotovi proizvodni delovi i finalni proizvodi. Zatoa so zalih treba pravilno da se upravlja, održavaju i gi istite na zadovoljavajuće optimalno nivo. So nivno održavanje na optimalno nivo se obezbeđuje kontinuitet vo proizvodstvo t.j. vo celokupni reprodukcioni procesi, a so to se ostvaruju i visoki delovni rezultati.

### ***4.3. Kontrola na proizvodstvo i operacije***

#### ***4.3.1. Opšti osvrt na kontrolu***

Kontrola kako jedna od osnovnih funkcija, podrazbija proverivanje na izvršene aktivnosti ili procese vo radovanje.

Spored Kukuljevića<sup>72</sup> kontrola obuhvata: 1. nadzor nad radom na licu mesta; 2. prave na ispravnost na tehnološki procesi i ispravnost na funkcionisanje na sredstva za rad; 3.

seкое proveruvawe na tekot na nekoj proces: sopstven, tu|, ili voop{to nezavisen od lu|eto (kontrola na sopstvenoto zdravje, kontrola na ne~ie u~ewe, kontrola na meteorolo{kite promeni); 4. proveruvawe i sledewe na pravilnosta na primenata i sproveduvaweto na zakonskite i na zakonski zasnivanite drugi propisi (pr.finansiska kontrola); 5. poravnuvawe na rezultatite na odnesuvawe so modelite na odnesuvawe na dinami~kite sistemi vo procesite na avtomatskoto upravuvawe; 6. seкое sporeduvawe na fakti~kata sostojba so sakaniot sistem ili sostojba kakva {to bi trebala da bide; 7. samiot proces na sporeduvawe na fakti~kata sostojba so sostojbata kakva {to bi trebala da bide.

#### 4.3.2. Potrebata od kontrolirawe vo raboteweto

Kontroliraweto kako menaxerska funkcija e naso~ena kon proverka na aktivnostite ili procesite dali se vo sklad so sakanite, odnosno, planiranite dejstvija. Ottuka, potrebata od kontrolirawe proizleguva i od sledново:)<sup>73</sup>

1.Kontroliraweto gi pravi celite efikasni. So kontroliraweto, izvr{eniot plan, rezultat, aktivnost ili bilo koj drug upotreben naziv, }e se proveri, komparira i vidi dali se odviva soglasno usvoenite standardi odnosno postavenata cel.

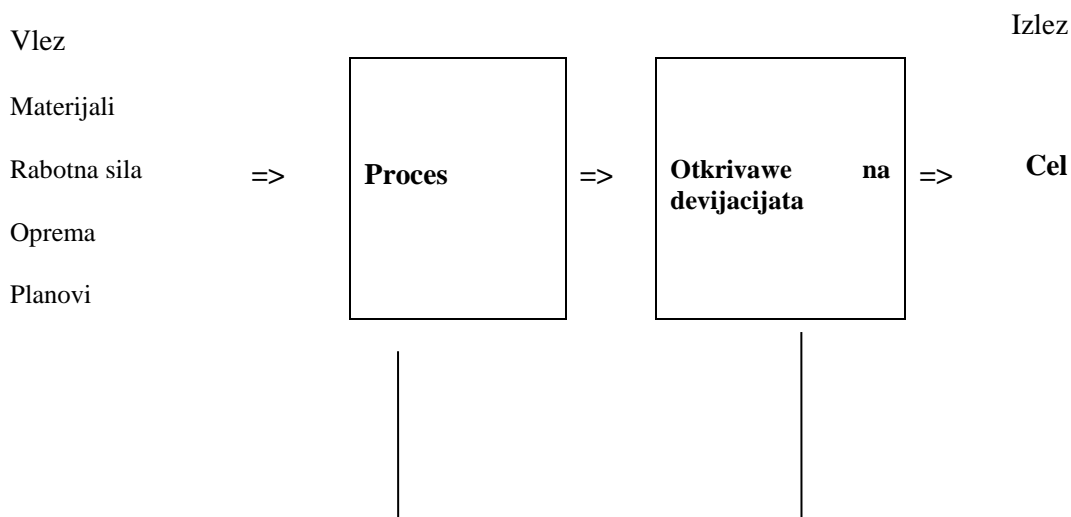
2.Kontroliraweto vospostavuva prinuda vrz izvr{uvaweto na aktivnosti. Ako ne postoji kontrolirawe krajniot ishod na nekoj potfat mo`e da go dovede vo pra{awe celokupniot napor koj e vlo`en vo ostanatite fazi na raboteweto. Od druga strana pak, pregolemata kontrola deluva kako pritisok kade ne se dava pogolema sloboda vo li~noto tvorewe. Sepak, kontroliraweto treba da bide naso~eno kon proveruvawe na ispravnosta na aktivnostite ili procesite, nivno koregirawe ili pofaluvawe dokolku, se dvi`at nad usvoenite normi odnosno standardi vo organizacijata.

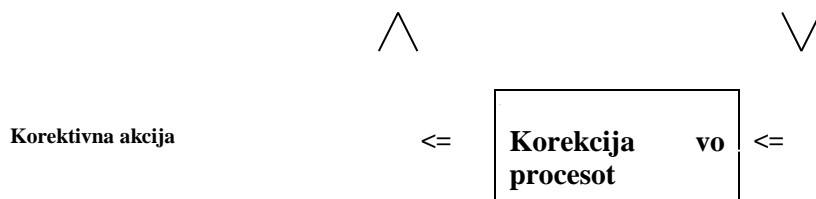
3.Samoto kontrolirawe ja pravi organizacijata efektivna i efikasna. So kontroliraweto se ovozmo`uva stepenot na ostvarenite efekti, u~inoci bide povisok, a so toa i organizacijata da bide efikasna (uspe{na, silna). Toa proizleguva i od samiot ~in na kontrolirawe t.e. preku kontroliraweto, proveruvaweto navremeno se reagira za ispravnosta na aktivnostite, procesite odnosno efektite.

4.Kontroliraweto obezbeduva povratna sprega. Povratnata sprega e va`en element za ispravno odvivawe na procesot na raboteweto. Toa zna~i deka pri eventualno otkrivawe na nekoja devijacija vo procesot na raboteweto se vr{i korekcija, s# so cel procesot da se odviva normalno i krajniot efekt da bide uspe{en. Korekcijata se vr{i na sledniov na~in: so nabquduvawe, kontrolirawe na procesot, dokolku se konstatira deka postoji nekoja devijacija, toga{ se prezema korektivna akcija, a dokolku ne postoji devijacija, procesot si te~e bez nikakva korekcija.

Korekcijata vo procesot slikovito prika`ano bi izgledala vaka:

Slika 1.





Slika 1. Ednostavna povratna sprega

Povratnata sprega dava mo`nost za pocelosno snabduvawe na menaxerot so zna~ajni informacii za toa kolku uspe{no bilo planiraweto na aktivnostite nivnoto izvr{uvawe i nivnite efekti, a isto taka pru`a informacii za uspe{noto izvr{uvawe na zada~ite od strana na vrabotenite. Do kolku vo procesite ne se otkrieni zabele`itelni devijacii za menaxerot zna~i deka negovite menaxerski funkcii uspe{no se odvivale, a za vrabotenite zna~i zgolemuwawe na motivacijata za uspe{no rabotewe.

5. Kontroliraweto go pomoga odlu~uvaweto. So samoto kontrolirawe se steknuva mislewe kako se odvivaat aktivnostite ili procesite, koi sigurno se zavisni od vrabotenite. So {to se dobivaat informacii za soodvetnite devijacii ili problemi koi se slu~ile vo tekot na raboteweto. Kontroliraweto, vsu{nost mu pomoga na menaxerot vo procesot na odlu~uvaweto, toj istovremeno mo`e da gradi stavovi i mislewa za na~inot na odvivaweto na odredeni aktivnosti ili procesi.

Vo organizacijata kontroliraweto e potrebno zaradi pove}e pri~ini, me|u koi:

-Nadgleduvawe, proveruvawe na aktivnosti odnosno procesi za ostvaruvawe na zacrtanata cel, dali se odvivaat vo normalni, standardni ramki.

-Za{tituvawe na celosniot kapital vo organizacijata od kradewe, izmama, zaguba, nepravilna upotreba i sli~no.

-Standardizirawe na kvalitetot na proizvodite i (ili) uslugite od organizacijata kako vo odnos na potro{uva~ite taka i vo odnos na konkurencijata.

-Postavuvawe na limiti vo ramkite na avtoritetot na podredenite, dokolku delegiraniot avtoritet se zloupotrebuva ili nadminuva dozvolenite granici, ili pak intervenirawe dokolku podredenite (menaxerite na ponisko nivo) nedovolno go koristat svojot delegiran avtoritet.

-Merewe na izvr{enata rabota kako po kvalitet, taka i po kvantitet i vo određenoto (planiranoto) vreme.

-Komparirawe na planiranite performansi so onie {to momentalno se slu~uvaat. Dobra ilustracija na ova e kontroliraweto na aktivnostite i procesite vo tekot na raboteweto, a so toa proverka dali tie se dvi`aat soglasno planiranite, sakanite celi.

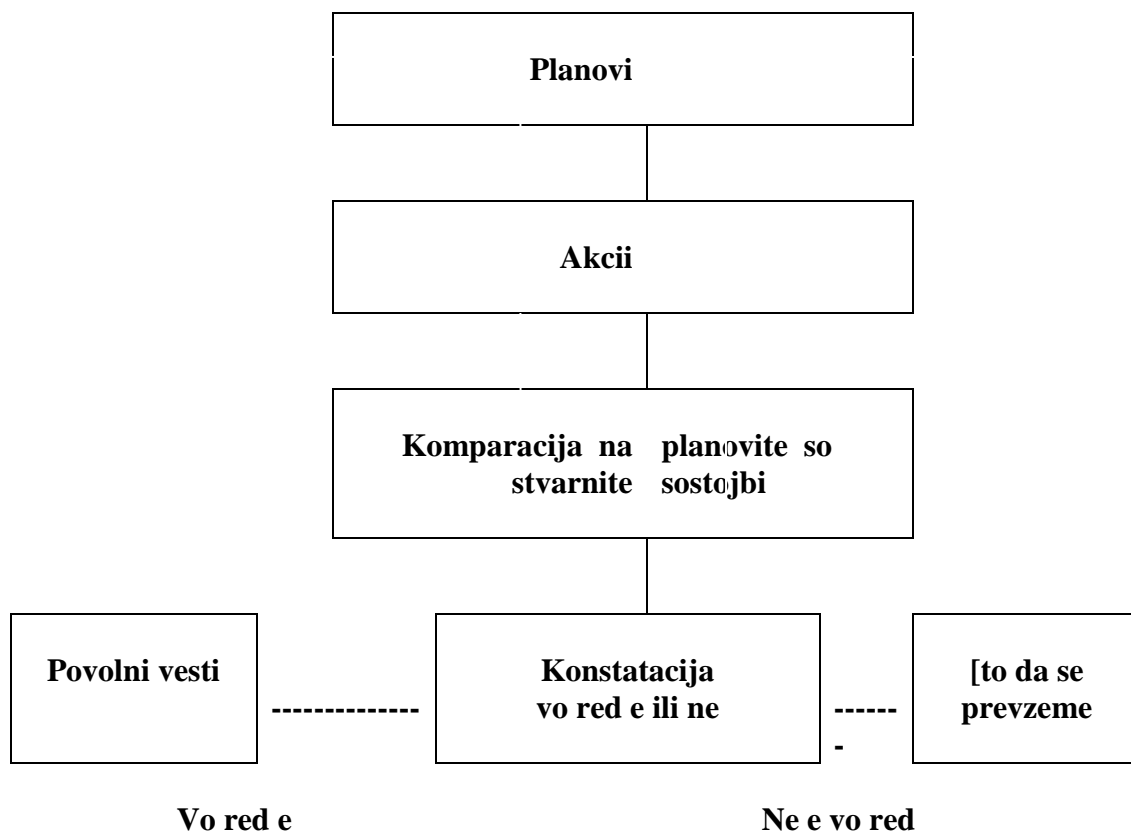
-Motivirawe na vrabotenite grupno ili poedine~no, za ispravno vr{ewe na aktivnostite koi se potvrduvaat so samoto kontrolirawe. Pri toa dokolku raboteweto uspe{no se odviva po`elno e grupata ili poedinecot da se nagradi, pofali ili da mu se dade sodvetno drugo priznanie.

#### 4.3.3. Procesot na kontrolata

„Sistemot na kontrolirawe” prestavuva na~in na koj se vr{i kontroliraweto so site negovi fazi. Samiot naziv „sistem na kontrolirawe” poka`uva deka istiot ima potsistemi t.e. fazi. Vo toj pogled me}u jasno izdiferencirani fazi bi se navedile slednite:

1. Opreduvawe na planovi odnosno standardi za ostvaruvawe na celta.
2. Proveruvawe, kontrolirawe i komparirawe na planovite, standardite so momentalnite sostojbi na aktivnostite i procesite.
3. Prevzemawe na konkretni aktivnosti.

[ematski bi izgledalo kako na sl.2



**Slika 2. Odvivate na sistemot na kontrolirawe<sup>(3)</sup>**

Bez razlika kako, kade i vrz {to se vr{i kontrolata nejziniot osnoven proces mo`e da se svede na tri postapki i toa: 1). ustanovuvawe na standardi; 2) merewe na izvr{uvaweto vo sporedba so ustanovenite standardi i 3) korekcija na otstupuvaweto od standardite i od planovite.

Poednostaveno ka`ano, kontrolata kako funkcija ja ima slednata uloga: 1) da poka`e kako treba da bidat rabotite (ne{tata); 2) da konstatira kakvi se rabotite i 3) da go ispravi ona {to ne e ispravno napraveno.

Zaradi pocelosno i pravilno izvr{uvawe na kontrolata najnapred mora da se *ustanovaat standardi*. Standardite mora jasno i razbirlivo da bidat izrazeni. Nivnoto izrazuvawe mo`e da bide razli~no i zavisi od toa {to se kontrolira. Tie mo`at da bidat izrazeni kako pravila na odnesuvawe, obvrski na izvr{uvawe, potoa izrazeni vo pari, vo kvoti ili vo s# ona {to e svojstveno za merewe i razbirawe.

Soglasno postavenite standardi se vr{i *merewe na izvr{uvaweto*. Vsusnost, ovde se vr{i sporeduvawe na fakti~kata (aktuelnata) sostojba so standardite. Pri toa se identifikuva realnata sostojba, koja mo`e da ne ostapuva ili da ostapuva od standardite. Dokolku ima otstupuvawa istite se identifikuvaat, potoa se vr{i nalaliza na slu~aite na ostapuvawe i se vr{i *korekcija na otstupuvaweto od standardite* i od planovite, pri toa pravej{i programa za korektivnata akcija i vr{ej{i izvedba na korekciite do doveduvawe vo po`elna sostojba.

Kontroliraweto bi trebalo da se sfati kako menaxment funkcija koja e neophodna vo site procesi, koja uka`uva, nagraduva, a za namerno napraveni gre{ki, da se sankcioniraat nositelite.

#### **4.3.4. Fazi na kontrolata**

Koga zboruvame za fazi na kontrolata mislime na aktivnostite povrzani so kontrolata, kako {to se: aktivnosti pred kontrola, za vreme na kontrolata i po kontrolata.

*Predkontrolnite* aktivnosti se izveduvaat zaradi spre~uvawe da se slu~i nekoj problem (ili nekoja pomalku sakana situacija). Vsu{nost toa pomaga za *preventivno* odr`uvawe, {to upatuvaa na obezbeduvawe na pogolema sigurnost od rasipuvawe, nekvalitetnost, neadekvatnost i sl. na soodvetnite ne{ta (aktivnosti, materijali, procesi, proizvodi i sl.).

*Aktivnostite za vreme na kontrolata*, vsu{nost se onie aktivnosti koi se izvr{uvaat za vreme na samata kontrola. Toa se aktivnosti na pregled odnosno sporedba na fakti~kite sastojbi so standardnite ili planiranite (soglasno ustanovenite standardi).

*Postkontrolni aktivnosti*, „teoretski se najslabiot priod i, na delo najvoobi~aen. Skapo e i rasipni~ki da se poprava, da se renovira ili odnovo da se gradi. Gri`livoto preispituvawe na gre{kite i kontrolata e od interes za idninta, praktika za pofalba, no koga ima da se izbira, umniot menaxer go izbira odstranuvaweto na kontrolata otposle, so primena na predkontrola i so istovremen nadzor i kontrola.<sup>R.F.-1)</sup>

#### **4.3.5. Tipovi na kontrola**

Golem e brojot na sistemite dizajnirani za kontrola na funkciiite. Nekoi od niv se ednostavni, a nekoi slo`eni, no site nastojuvaa da gi izdvojat onie ~ekori, {to }e gi odstranat nesoodvetnostite na standardite i planovite. Soglasno za koi funkciiite kade e nameneta kontrolata se razlikuvaa i soodvetnite tipovi na kontrola. Kako poistaknati me|u niv se slednive tipovi: kontrola na proizvodstvoto, kontrola na zalihite, kontrola na kvalitetot, finansiska kontrola i sl.

##### **4.3.5.1. Kontrola na proizvodstvoto**

Kontrolata na proizvodstvoto se sastoi od slednive funkcii.<sup>R.F.-2)</sup>:

1. *Mar{rutata* gi opredeluvaa operaciite {to treba da se izvr{at, nivniot redosled i patekata po koja materijalite treba da se podlo`at na niza operacij.

2. *Optovaruvaweto* e funkcija za odnapred opredeluvawe na rabotata na ma{ini ili na oddelenie.

3. *Programiraweto* na proizvodstvoto go opredeluvaa vremeto vo koe treba da se izvr{i sekoja dejnost.

4. *Procenata* vku~uvaa odnapred opredeluvawe na verojatnite tro{oci vo sozdavaweto na rabotno mesto, na koe prodano oddelenie saka da napravi aukcija.

5. *Zavr{uvaweto* e proces na aktuelno nareduvawe za izvr{uvawe na rabotata.

6. *Izvr{uvaweto* e slednata dejnost, {to proveruvaa dali navistina se izvr{uvaat planovite.

##### **4.3.5.2. Kontrola na zalihite**

Kontrolata na zalihite se zanimava so: (1) surovini; (2) rabotata {to e vo tek i, (3) zavr{enite proizvodi. Kontrolata na zalihite mora da odgovari na slednite pra{awa.

1. Koj e optimalen iznos {to treba da go sodr`at zalihite?

2. Koj e ekonomi~niot iznos na edna pora~ka?

3. Kakov e sistemot na evidencija, {to ja poka`uva sostojbata na zalihite {to se na lice?

#### **4.3.5.3. Kontrola na kvalitetot**

Kontrolata na kvalitetot se zanimava so dr`eweto na kvalitetot na proizvodstvoto na edna firma nad standardite, ustanoveni od kupuva~ite ili in`inerite na kompanijata. Vo taa smisla, se pravat oddelni isrta`uvawa, zaradi opredeluvawe na toa dali proizvodot ja ima opredelenata golemina vo granicite na tolerancijata, ili, pak, e jak, cvrst i dovolno traen, za da se odgovori na namenata.

Za da se utvrdi kvalitetot na primer pri prodavawe na tutunot se zemaat mustri od site pakovki (bali, tongi) ili pri prodavawe na tutunot vo stranstvo t.e. izvoz, posebna komisija go sertifikira tipot i kvalitetot na tutunot.

Specijalistite po kontrola na kvalitetot sakaat da bidat sigurni vo toa deka, mostrite {to gi precenuvaat se tipi~ni za sevkupното proizvodstvo.

Zaradi sigurnosta pri utvrduvawe na kvalitetot se koristat odnosno e nu`na upotreбата na statisti~ki metodi i teorijata na verojatnost.

#### **4.3.5.4. Finansiska kontrola**

Ne mo`e da se ka`i deka s# e kontrolirano dokolku toa ne bide i finansiski kontrolirano. Re~isi s# e svrzano so finansiskata kontrola. Finansiskata kontrola e, ili e, predmet na delovната aktivnost, ili e glavna determinata na dejnosta. Duri i vo neprofitnite organizacii, buxetskite ograni~uvawa se od vrvno zna~ewe. Menaxerot, {to ne gi kontrolira finansiskite aspekti od edno podra~je na odgovornosta, prilega na ~ovek {to trgnal na pat vo zima bez dovolno gorivo i hrana, planiraj}i deka }e stigne za nekolku ~asa do mestoto, no golemiot sneg i silniot vetar mu gi zaveal pati{tata i ostanal vo kolata dva tri dena bez hrana i gorivo, pa edvam se spasil.

Buxetite, profitot, zagubata i dobivkata na investiraweto, se oblasti, {to ne treba da se ispu{tat od race. Kontrolata vrz niv treba da bide postojana, bidej}i tuka se krie idninata na firmata.

#### **4.3.6. Tehniki na kontrolata**

Zaradi ostvaruvawe na celite na kontrolata se upotrebuvaat soodvetni tehniki na kontrolata. Kako pozna~ajni tehniki na kontrolata se: buxetite, analizite na izedna~uvawe na dobivkata so zagubata, proporcionalnata analiza i dobivkata na investiraweto i kontroliraweto na proizvodstvoto i operaciite.

##### **4.3.6.1. Buxetite**

Buxetite ili „profitnite planovi” kako {to neki gi narekuvaat se kako osnova za podelbata na sektori na odgovornost. Preku niv se ustanovuva odgovornosta na menaxerite so toa {to im se davaat potrebni resursii za ostvaruvawe na zacrtanite celi.

Buxetot, od kakva i da e golemina, vsu{nost, e rezimiran iskaz na pove}e buxeti. Vo krajniot finansiski izve{taj se nao|aat krajnite brojki od drugite buxeti. Me|u drugite, kako najvoobi~aenite buxeti se slednive: (1) buxeti na prihodi i rashodi; (2) buxeti za vreme, prostor, materijal i za proizvodi; (3) buxeti na tro{ocite na kapitalot i gotovinskite buxeti i, (5) bilansni buxeti. Glavniot buxet zaedno gi sobira site drugi buxeti na soodvetnite oddelenija (organizacioni edinici).

Buxetot e sredstvo, so koe organizacijata (ili organizacionata edinica) planira i se nadeva vo ostvaruvaweto na toj plan odnosno vo postignuvaweto na svoite celi. Sekoj buxet

treba da bide izraboten mnogu vniatelnost i isti ot da bide realen. Zatoa postoji i faza pred buxetirawe kade se razgleduva sekoja stavka na buxetot.

Buxetite treba da bidat fleksibilni za to nefleksibilnost na buxetite, ~esto odnapred steknuva neprijateli vo odnos na sistemot na planirawe. Fleksibilnost treba da bide karakteristika na eden dobar buxet.

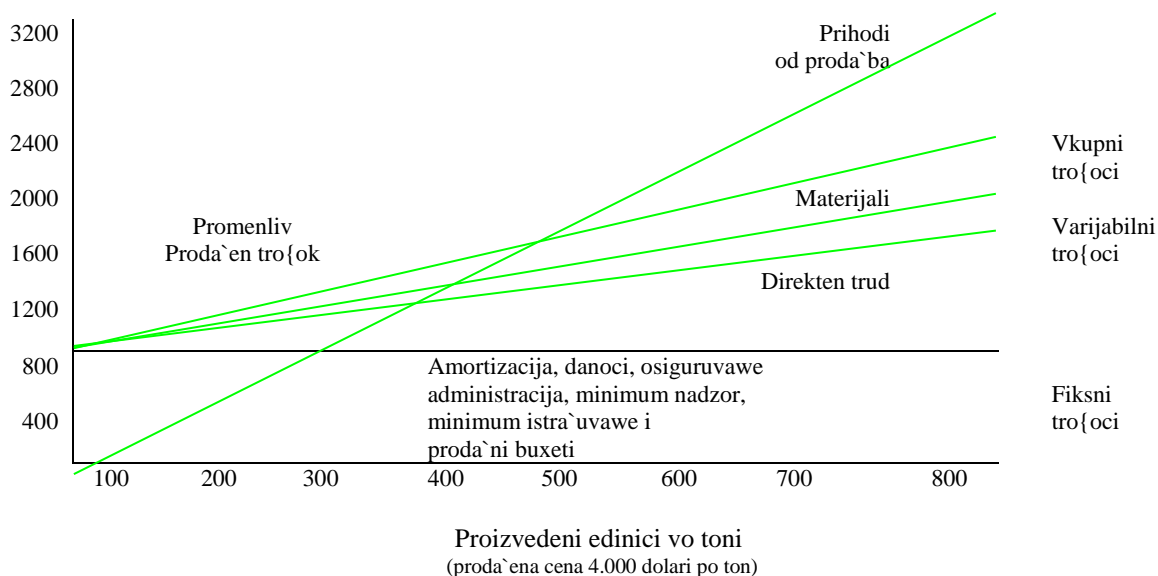
Preku buxetot se vr{i kontrola na delovната aktivnost. Zatoa planovite treba da bidat realni, potkrepeni so standardni golemini, ostvarlivi, transparentni i ekonomsko opravdani (doma}inski t.e. da se misli ne samo za denes tuku i za utre, odnosno istite da predizvikuvaa zadovolstvo i idno opstojuvawe i razvivawe -napredok).

#### 4.3.6.2. Analiza za dvi`eweto na tro{ocite i prihodite

Iako ova tehnika vo sovremenata ekonomska teorija e poznata kako analiza na izedna~uvaweto (izramnuvawe) na zagubata so dobivkata, sepak zaradi na{e poednostavno poimawe ja narekovme **analiza za dvi`eweto na tro{ocite i prihodite** to vsu{nost toa i go poka`uva ova tehnika.

Grafikon na dvi`eweto na tro{ocite i prihodite

Prihodi-Tro{oci  
(vo iljada dolari)



Grafikonot go poka`uva dvi`eweto na prihodite i tro{ocite odnosno izramnuvaweto na zagubata so dobvkata preku specificirawe na iznosite za vreme, vo pari, na proizvodi ili na drugi stoki. Po~etnata to~ka za analiza na izedna~uvaweto na zagubata so dobivkata e to~ka, na koja site tro{oci se nadomesteni (isplateni) pri to po~nuva da doa|a do izraz profitot. Ottuka po taa to~ka, so sekoja proda`ba, doa|a do proporcionalno zgolemuwawe na dohodot.

Ovoj grafikon na analizata na izramnuvawe na zagubata so dobivkata mo`e da dejstvuva kako kontrolno sredstvo so naglasuvawe na marginalnost na poimite. Preku nego se gleda (~ita) efektot na zgolemuwaweto na proda`bata ili na tro{ocite, ili na profitot ili na rashodite. Grafikonot poka`uva, deka pri pogolema produktivnost se dobiva pogolem profit.

#### 4.3.6.3. Proporcionalna analiza



Dosta korisna analiza, kade na najednostaven na~in preku sporedba na soodvetni stavki (obi~no sprotivstaveni pr: ativa/pasiva, prihodi/rashodi, prodaba/zalihi i sl) se doaja do soznanje za sestojbite vo firmata. Toa soznanje je bide u{te pogolemo dokolku istite podatoci se kompariraat so prethodni godini ili so srodni (od ista dejnost) firmi. Ovie podatoci davaat realna prestava za toa {to se slu~uva vo organizacijata, bez razlika dali nas tie podatoci ni se dopa|aat ili ne. Sepak tie go otslikuvaat vistinskiot razvoj na sestojbite vo firmata vo opredeleniot vremenski period.

Zaradi pojasna prestava je dademe edna ^ek lista za finansiskata analiza, (Tabela 1) kade se istaknati klu~ni finansiski proporcii i globalni industriski normi kako ilustracija. No pri sporedbata so soodvetnite op{ti industriski normi ili so normite na podelnata industriska granka treba posebno da se vnimava, za{to ne sekoga{ e mo~no celosno poklopuvawe na dejnosta na firmata so ostanatite firmi vo grankata. Primer da ja zememe industriskata granka „proizvodstvo i prerabotka na tutun” kade se dadeni prosekot na podatoci od site firmi od taa granka (dejnost). I ako sakame da gi sporedime podatocite na edno pretprijatei „N” od taa dejnost koe ima i dopolnitelna dejnost pr. trgovija ili vr{i uslugi i sli~no, je se zabele`i deka vo neкои podatoci celosno ne soodejstvuva iako e vo taa granka. Zatoa treba vnimatelno da se koristat ovie podatoci i so dlaboka analiza. Ponesoodvetni pokazateli se dobivaat dokolku pokazatelite od na{ata firma gi komparirame so op{tite industriski normi. No, sepa treba da znaeme deka prose~nite industriski podatoci se eden dobar pokazatel za dvi~eweto vo dejnosta. Zatoa proporciiite treba da se razgleduvaat vo odnos sprema normite na industrijata i istoriskite obrasci za posebnata organizacija, dokolku sakame da dobieme porealni pokazateli.

***Tabela 1. ^ek lista za finansiskata analiza***

<i>Naziv na proporciiite</i>	<i>Formula</i>	<i>Industriska norma (ilustrativen primer)</i>
<b><i>1. Proporcii na likvidnosta</i></b> (ja meri sposobnosta na firmata da gi isplati dostasanite obvrski)		
Tekovna proporcija	$\frac{\text{Tekovna aktiva}}{\text{Tekovna pasiva}}$	2,0 pati
Proporcija na sigurnosniot test	$\frac{\text{Gotovi pari i ekvivalent}}{\text{Tekovna pasiva}}$	1 pati
Brzinata na gotovite pari	$\frac{\text{Prodaba}}{\text{Gotovi pari i ekvivalent}}$	5 pati
Zalihi vrz promenliviot kapital	$\frac{\text{Zalihi}}{\text{Tekovna aktiva-tekovna pasiva}}$	85 %
<b><i>2. Leverix proporcijata</i></b> (gi meri pridonesite na finansiraweto od sopstvenicite sporedeno so finansiraweto od kreditorite )		
Dolg kon equity (pravi~nost, nepristrasnost)	$\frac{\text{Vkupen dolg}}{\text{Neto vrednost}}$	65%
Pokrivawe na fiksnite obvrski	$\frac{\text{Neto profit pred fiksnite obvrski}}{\text{Fiksni obvrski}}$	7 pati
Tekovna pasiva kon neto vrednost	$\frac{\text{Tekovna pasiva}}{\text{Neto vrednost}}$	40 %

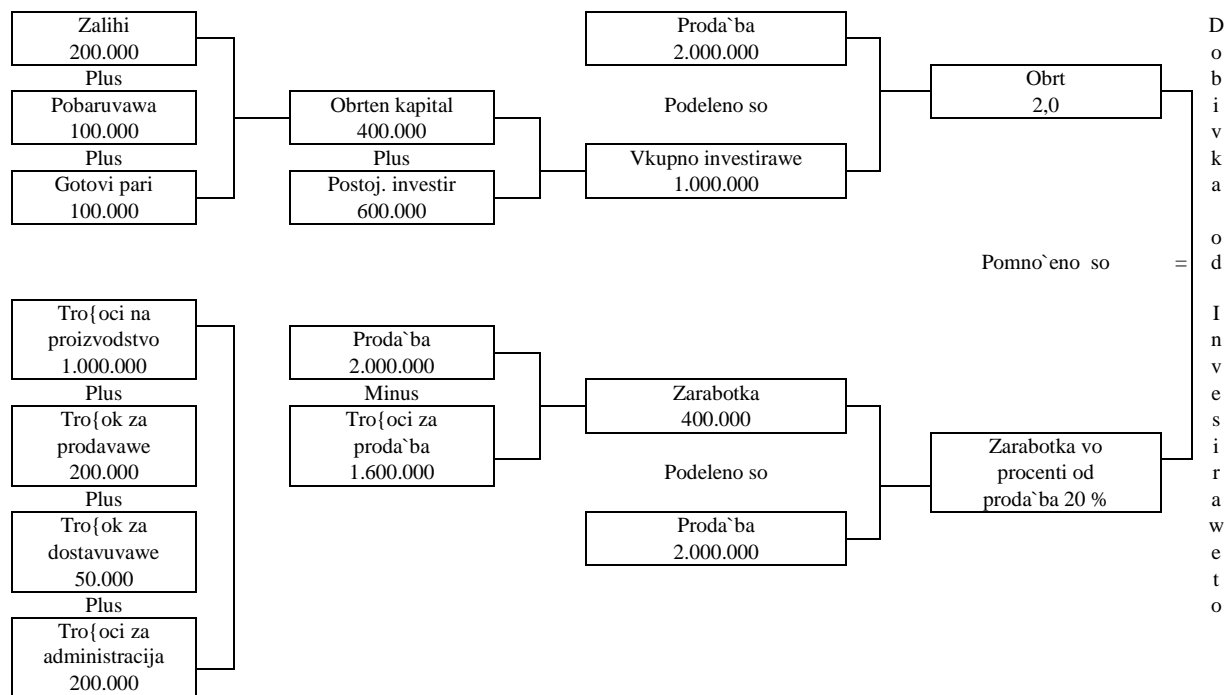
Fiksna aktiva kon neto vrednosta	$\frac{\text{Fiksna aktiva}}{\text{Neto vrednost}}$	70%
<b>3. Proporcii na aktivnosta</b> (ja merat efikasnost na anga`iraweto na resursiite )		
Obrt na zalihite	$\frac{\text{Proda`ba}}{\text{Zalihi}}$	5 pati
Obrt na neto obrtniot kapital	$\frac{\text{Proda`ba}}{\text{Neto obrten kapital}}$	4 pati
Obrt na fiksnata aktiva	$\frac{\text{Proda`ba}}{\text{Fiksna aktiva}}$	4 pati
Prose~en period na naplata	$\frac{\text{Pobaruvawa}}{\text{Prose~ni prodabi dnevno}}$	
Obrt na equity (pravi~niot) kapitalot	$\frac{\text{Proda`ba}}{\text{Neto vrednost}}$	2,5 pati
Obrt na vkupniot kapital	$\frac{\text{Proda`bi}}{\text{Vкупna aktiva}}$	1,5 pati
<b>4. Proporcii na profitabilnosta</b> (go poka`uva stepenot na uspehot vo dostigaweto na po`elniot stepen na profitot )		
Bruto margina	$\frac{\text{Bruto profit}}{\text{Proda`bi}}$	20 %
Neto operativna margina	$\frac{\text{Neto operativen profit}}{\text{Proda`bi}}$	7 %
Margina na prodabi	$\frac{\text{Neto profit po danokot}}{\text{Proda`bi}}$	4 %
Produktivnosta na aktivata	$\frac{\text{Neto dohod minus danokot}}{\text{Vкупna aktiva}}$	11 %
Dohod na kapitalot	$\frac{\text{Neto profit po danokot}}{\text{Neto vrednost}}$	8 %
Neto profit na obrtniot kapital	$\frac{\text{Neto profit po danokot}}{\text{Neto obrten kapital}}$	15 %

#### 4.3.6.4. Prihodi od investirawe

Firmata so cel da ostvari pogolem profit treba treba da znae deka pokraj drugite faktori osobeno znaewe ima faktorot investirawe na vreme (navremeno investirawe) i vlo`eniot napor za oploduvawe na investireaweto vo pari.

Zaradi pojasno informirawe vo firmata i pogolema kontrola na investicionite procesi, se upotrebuva procena na mo`nite alternativni mar{ruti obi~no izrazeni preku dijagram (eden primer e daden na slika 1).

Dijagram na mo`nite mar{ruti za ostvaruvawe na dobivka od investiraweto



Ovoj grafikon ovozmo`uva da se vidat rabotite kako {to se tie navistina, a ne kako {to mo`at nam da ni se pri~inuvaat, ~itaj}}i gi izve{taite na oddelot za prod`ba. Preku nego mnogu lesno mo`at da se uo~at odstapuvawata (problemite) vo mar{rutata i mnogu lesno da s koregiraat. Dali e vgradena pregolema zaliha, ili pak, tro{ocite na prod`bata se ispu{teni od raka, menaxerot mo`e to~no da go opredeli problemot i da prezeme dejstvo na korekcija. Dokolku se nema vakva preglednost mo`i da se slu~i prod`bata celo vreme da odi dobro, a firmata da odi vo bankrot. Zatoa celosnata preglednost dava realna slika za ona {to se slu~uva vo firmata, odnosno dali firmata raboti ili ne raboti so dobivka i kolkava e taa dobivka vo firmata.

#### 4.3.6.4. Direktna menaxmentska kontrola

Kontrolata e neophodna vo sekoe rabotewe. Zatoa e potrebno da se ima izgradeno soodveten sistem na kontrola, preku kogo na najefikasen na~in }e se vr{i kontrolata. Jasno e deka menaxerot upotrebuva kakva i da bilo kontrola, za koja misli deka e potrebna za vr{ewe na negovata dol`nost.

Koga se zboruva za direktna menaxmentska kontrola se misli deka li~nata odgovornost za problemite mo`e da se utvrdi, dokolku se „utvrdeni” administrativnite priodi. S# u{te postoi potreba od doka`uvawe od onie {to predлагаат deka problemite na kontrolata, na krajot na krai{tata, mo`at da se najdat kaj kontrolorot. Od druga strana, filozofijata na direktnata kontrola se zasniva vrz ~etiri validni pretpostavki, deka: (1) obu~enite menaxeri pravat pomalku gre{k; (2) menaxerskite aktivnosti mo`at da se svedat na kvantitativni merni edinici; (3) postojat principi kaj menaxmentot, {to mo`at da poslu`at kako jasen standard za sporedba so status kvoto i, 94) ekspertizata so koja se soobrazuva menaxerot so dobrite menaxmentski pravila, mo`e nade`no da se meri.

Vo ovaj pogled, kontrolata na kontrolata, t.e. kontrolata na kontrolorite, ima nekolku prednosti: prvo, taa e poednostavena i e podirektna: sekoj menaxer mora da ima predvid deka mo`e da bide staven na tapet za raboti {to ne se vo red; vtoro, taa e posigurna bidej}}i odma se koregiraat gre{kite i ne se ~eka periodi~na procena koga gre{kite bi mo`ele da ostanat

nekoregirani; tretjo, taa je posprevedljiva: menaxeroti mo`e da po~ne da anticipira i da se potpre na predvidljivosti na standardite, so koi povisokite organi }e gi prosuduvaat.

### ***Direktna kontrola preku oblastite na klu~niot rezultat***

Ova e eden vid na kontrola na raboteweto za procena na razli~nite kontrolni oblasti preku sistemot na procena na klu~nite oblasti. Kako klu~ni oblasti meju drugite, mo`at da se zemat slednive: profitabilnosta, polo`bata na pazarot, produktivnosta, proizvodstvenoto liderstvo, li~niot razvoj, stavovite na vrabotenite, javnata odgovornost, ramnote`ata pomeju kratkoro~nite i dolgoro~nite celi i sl.

Ovoj sistem bil voveden vo General Electric vo 1960-tite godini, poradi soznaniето deka, procenata na oddelenijata, samo vrz osnova na motivot na profitot, mo`e da bide celosna izmama. So golema imaginacija, oddelenskiот menaxer bi mo`el da ja vodi rabotata, taka {to }e gi maksimalizira neposrednite, za na na kratok rok profiti, zaradi unapreduvawe, kako i toa toj bi bil ~ist, koga }e po~nat da se javuvaat dolgoro~nite problemi. Priodot kon ne~ist profit na eden menaxer, oddlenieto }e go dovede do krah, so negoviot naslednik, {to ne se сомнеva kako do{lo do toa.

Preku ova metoda se sfa}a deka sekoja od klu~nite oblasti e cvrsto svrzana so uspehot na kompanijata, i krajnata, na dolg rok naso~ena, sposobnost za ostvaruvawe na profit.

### ***Direktna kontrola preku menaxerskata revizija***

Kontrolata na raboteweto vo pretprijatijata vo idniот period nema da se zasniva samo na kontrola bazirana na periodi~na finansiska revizija od strana na nepristrasen nadvoren revizor, tuku verojatno i na primena na menaxmentska revizija za procena na nefinansiskite faktori na napredokot. Vo toj pogled mnogu te{ko e utvrduvaweto na soodvetnite menaxerski svojsa koi treba da se poseduvaat. Poto~no ka`ano ima lu}e koi smetaat deka, dokolku revizijata ne navleze vo menaxmentskiот (upravuva~kiот) moral i integritet i dokolku nestane negova kreativnost, „op{testvena vrednost“, }e pretstavuva samo gubewe na vreme. Nekoi pak, osobeno postarite menaxeri, ja favoriziraat filozofijata na „merewe na krajniот rezultat“, pod pretpostavka deka, vo biznisot, edinstveno {to e zna~ajno e produktivnosta.

Vo toj pogled, Piter F. Draker, dava svoe mislewe, istaknuvaj}i deka „izvr{uvaweto e na~in na merewe na ume{nosta, no nekoi „op{testveni“ svojsva imaat dovolno zna~ewe za da zaslu`uvaat da bidat mereni. Kako pova~ni oblasti za merewe na produktivnosta bi bile: P.D.-1)

1. Menaxerskoto postignuvawe vo steknuvaweto na kapital
2. Donesuvawe na odluki za lu}eto (t.e. za razvojot i za rasporeduvaweto na pot~inetite).
3. Inovativno postigawe.
4. Postignatoto vo planiraweto.

Vo menaxerskata kontrola ne e zapostavena ni samorevizijata (samokontrolata). Samorevizijata e takva aktivnost koja ja pravi samiот kontrolor ili menaxer vrz svoeto rabotewe odnosno vrz svojata kotrola. Toa e dobra postapka koja treba da se izvr{uva regularno i nepristrasno. Edna privatna neprofitna organizacija, pove}e godini e aktivna vo vodeweto na revizija na menaxmentot, zasnovan vrz sistemot pronajden od Jaskson Martinedeli.<sup>J.M.-1)</sup>, koja utvrdila spisok od nekolku stotici pra{awa, {to se upotrebuvaat kako osnova za doa}awe do odluka za kvalitetot na menaxmentot i, posebno, na firmata

---

P.D.-1) Peter F. Drucker, A new Scorecard for Managment, Wall Street Journal, September 24, 1976, p.16.

J.M.-1) ) Jackson Martindell, Scientific Appraisal Managment, New York, Harper & Row, 1950, Jackson Martindell, The Appraisal of Managment, New York, Harper & Row, 1962

(pretprijatieto). Pra{awata, pred, s#, opfa}aat deset {iroki oblasti: ekonomskite funkcii, korporaciskata struktura, rastot na zarabotuvakata, nepristrasnost na akcionerite, istra`uvaweto i razvojt, sostavot na odborot na direktorite, dano~nata politika, efikasnost na proizvodstvoto, prodabata i procenata na direktorite. Pri taka grupirani pra{awata im se dostavuvaa na slu`benicite vo firmata i na nadvore{nite sorabotnici. Potoa soodvetnite odgovori gi analiziraa osposobenite ~lenovi na institutot i istite gi bodiraa. Zbirot na brojot na bodovite se se komparira so opredeleniot maksimum, i od rezultatot se izveduva zaklu~ok dali menaxmentskata revizija e so visok ili nizok rejting.

So ogled na s# pogolemiot napredok na naukata a so toa i obukata na menaxerite i nivnoto s# pogolemo usovr{uvawe vo profesijata, koja vo poslednive godini gi nadminuva granicite na menaxerska funkcija i dobivaj nalik na liderska funkcija, sigurno deka vo idnina posebno mesto vo kontrolata }e zazeme regularnata i konzistentna procena koja }e se bazira ne samo vrz starite kontrolni kvantifikacii, tuku i vrz procena na neopiplivite raboti i talentot t.e. sposobnost na izvvr{itelite na funkciiite, preferiraj}i ja pred s# samokontrolata. Vpro~em opstanokot vo idninata mora da se razviva vrz visoka svest i sovr{enstvo.

### ***Kontrola preku spodeleni vrednosti***

Celosna kontrola vo raboteweto mo`e da se vovede dokolku se kontroliraa ne samo opiplivite (vidlivite, otvorenite) ne{ta (raboti, operacii, brojki i sl.) tuku i poneopiplivite ne{ta (koi nemo`at da se izrazat kvantitativno i koi deluvaa na vnatre{na motivacija vrz vrabotenite). Vsustnost ovie neopiplivi faktori, baraa posuptilni naponi za nivno kontrolirawe. Takvi se <sup>R.F.-3)</sup>:

*Organizacionoto uslovuvawe* e proces na obedinuvawe na celiot tim vo podr{ka na celite i metodologijata vo organizacijata. Gradeweto na duh vo menaxmentot i rabotni~kiot personal, e golem uslov za zaedni~ko rabotewe. Toa mo`e da se postigne preku razvien sistem na informacii, dobra komunikacija i anticipacija vo noseweto na odluki. Za{to, uspehot na firmata (pretprijatieto) zavisi od kumulativnata sostojba na duhot. Zatoa treba pove}e da se raboti (istra`uva) vo otkrivawe na metodite na usovr{uvawe na organizacijata.

*Potragata po sovr{enstvo* uka`uva deka edna od najednostavnite i edna od najefikasnite na~ini za sozdavawe na smisla za „spodeleni” vrednosti i za sozdavawe na uslovi e informacijata da stane dostapna za sekogo vo organizacijata<sup>T.P.&R.W-1</sup>. Koga informaciiite se po~esti, otvoreni i realni vo organizacijata, osobeno podatocite za rezultatite na trudot, proizvodstvoto i profitot im se dostapni na site, rabotnicite se ~uvstvuvaat kako vistinski del od firmata koi zaedno vo zaedni{tvo so menaxmentot u~estvuvaat kako vo postavenite celi taka i vo zaedni~koto razmisluvawe i davawe pridones vo odluvaweto. Za `al, ova politika na „otvorena kniga” naiduva na otpor kal menaxerite na pove}e firmi (kompanii, organizacii, pretprijatija). Tie se pla{at otvoreno da informiraa zaradi izdavawe na tajnite na konkurentnite firmi od strana na rabotnicite (pr. informacii za proizvodstvoto).

Od druga strana pak iako se javuva nedoverba kaj menaxerite vo informiraweto na celosnite rezultati primer vo proizvodstvoto, sepak pri otvorenoto iznesuvawe na rezultatite na proizvodstvoto na poedincite, na smeni i na drugi rabotni edinici, mnogu ~esto gi stimulira prirodnite instikti za konkurencijata na lueto. Tie sakaat da proizveduvaat podobro, za{to rezultatite za sekogo se o~igledni. Toa predizvikuva pozitiven pritisok vrz koleгите. Preku vakviot na~in na rabotnicite im se ovo`mo`uva da znaat {to proizvele i da gi potikne za ponatamo{en uspeh.

*Menaxersko modelirawe*, koe ~esto se vika i *socijalizacija na menaxerite*, e specijalizirano uslovuvawe, {to mora da se slu~i vo menaxerskite garnituri. Osobeno, vo najzna~ajната slu`ba, ne e dobro {to site mislat isto, no ne premnogo isto. Kreativnost mora

<sup>R.F.-3)</sup> Robert M. Fulmer, The new management, Robert M. Falmer. Noviot menaxment, SKAJ, Agencija, Skopje, 1995, str.166.

<sup>T.P.&R.W-1</sup> Tom Peters & Robert Waterman, In Search for Excellence, New York, Harper & Row, 1982, p.266-268

da se selektira, neguva i razviva. No ne preglema kreativnost i pregolem broj na direktivi, bidej}}i mo`aat da predizvikaat negativni posledici za samata firma.

## ***Trenirawe***

Treniraweto opfa}a cela niza na li~ni, zaemni dejstvija koi, zemeni zaedno, poka`uvaat deka menaxerite se interesiraat za vrabotenite kako za lule a ne samo kako za rabotnici.

Vo priodot na treniraweto, postojat pet ulogi<sup>P.T.&N.A-1</sup>

1. *Obrazovanieto* e takva dejnost, {to gi pravi luleto da se ~uvstvuvaat deka pripalaat, deka se produktivni ~lenovi na timot. Toa zna~i davawe na jasna smisla na istorijata na organizacijata, i na nejzinata vrednost i filozofija.

2. *Sponsoriraweto* zna~i izgraduvawe na na~in na koj luleto gi upotrebuvaat svoite kvalifikacii i talenti. Ve{tiot sponzor, za vraboteniot dozvoluwa dovolno avtonomija vo davawe na rezultati, no vnimava toj da ne po~ne da se sopnuva. Celta e da se unapredi uspehot, kako i smislata za uspeh, {to ostava svoja traga.

3. *Treniraweto* zna~i znaewe na granice do koi mo`at da dojdut luleto i nivno pottiknuvawe, no ne nadvor od ovie granici. Dobrite treneri ~uvstvuvaat vistinski interes za svoite dol`nosti, i toa go poka`uvaat. Tie insiriraat i ohrabruvaat.

4. *Sovetuvaweto*, ~esto od menaxerot bara da se dvi`i po tesnata linija me|u iznao|aweto na pri~inata za potstandardnoto izvr{uvawe i opalaweto vo li~niot `ivot na nekogo. Linijata mo`e vniematelno polesno da se mine, koga menaxerot ima izgradeno odnos na doverba i po~it kon vrabotenite, {to se postignuva so site drugi fazi na treniraweto.

5. *Konfrontiraweto* se manifestira toga{ koga vraboteniot go zavr{il obrazovanieto, a sepak ne postoi nikakvo podobruvawe. Vo podradi~ni slu~ai, poedinecot mora da mo`e da se otpu{ti. Ponekoga{ e mo`no premestuvaweto na poinakva rabota ili na nekoja druga oblast. Vo sekoj slu~aj, zna~ajno e menaxerot so rabotnikot da postapuva otvoreno so po~it, taka {to vrednostite {to firmata (organizacijata, pretprijatiето) gi utvrduwa kako svoi, ne bi trebalo odedna{ da izlezat deka se la`ni.

## ***Granici na kontrolata***

^esto se popstavuva pra{awe: dali kontrolata predizvikuwa povolen ili nepovolen efekt vrz raboteweto?

Jasno e deka, kontrolata e neophodna vo tekot na raboteweto, za{to vo raboteweto mo`at da se javat otstupuvawa od standardite vrednosti odnosno od planiranite celi. Taa si ima svoj efekt. No i kontrolata ima svoi granici. Ispod i iznad tie granici taa predizvikuwa negativen efekt vrz raboteweto. Taka na primer ako formalno se izvr{i kontrolata bez da se opfati celosna preglednost, nema da se otkrijat ostapuvawata t.e. nepravilnostite. Ako pak, se primeni preglema kontrola, koja ~esto se vr{i na neкои glavni mesta primer: finansii, proizvodstvi i sl. toga{ se doa|a do postojan „monitoring” na tie golemi mesta a se zapostavuvaa drugite „pomali” mesta od kade pak mo`at da se javaat pogolemi problemi.

Primer, kaj finansiskata kontrola, to~kata na namaluvawe na prihodite mo`e da se otkrie so pomo{ na analiza na tro{oci-prihodi, pri {to mo`e da se zabele`i nivnoto dvi`ewe i da se konstatira dali e povolno ili nepovolno. Pri {to gi identificirame pogolemite problemi i gi stavame pod kontrola. No koga ve}e sme gi stavile pogolemite problemi pod kontrola, a ne sme obrnale vnimanie na pomalite problemi toga{ iako o~ekuvame deka rezultatite }e bidat dobri, }e zabele`ime deka dobivame polo{i rezultati. Vakov slu~aj mo`e da se slu~i primer ako se fokusirame samo na namaluvawe na tro{ocite i zgolemuwawe na proizvodstvoto i prodabata, a zapostavuvaj}i go razvojt, propagandata, obukata na kadrite i

sl. Toga{ je zabele`ime deka za kratok period sme postignale uspeh a za dolg period mo`no e i da se izgubime vo konkurencijata i propadnime. Zatoa kontrolata treba da bide seopfatna, svrtena kon site problemi. Ne smeeme da se fokusirame samo kaj nekoi problemi a drugite da gi izostavime.

Te{ko e na lu|eto da im se ka`e koga e dostignata to~kata na pregolema kontrola. Menaxerite mora da se potpiraat vrz sopstveno posmatrawe i znaewe, {to go steknale vo odnosite so vrabotenite. Posledicite od neznaeweto, za toa koga kontrolata e prestroga, mo`at da se te{ki. Eve eden takov slu~aj. Eden direktor na golema kompanija so voveduvawe na strog sistem na finansiska kontrola ja spasil kompanijata od bankrotstvo. Me|utoa, nabrgu sistemot se ispu{til od race, pu{taj}i se vo mnogu administrativni raboti, baraj}i mnogu planovi i kontroli po oddelite. Prekumernoto planirawe i kontrola, vo tolkava mera ja paralizirala sposobnosta na firmata, pri {to taa ne mo`ela brzo da reagira na nadvore{nite nastani.

Treba da se znae deka sekoja kontrola ima свои граници, opredeleni kako rezultat na znaeweto i iskustvoto na menaxerite.

#### ***4.3. . Kratok zaklu~ok za kontrolata***

Kontrolata, kako edna od osnovnite funkcii na menaxmentot pridonesuva za navremeno, pocelosno i pokvalitetno izvr{uvawe na site aktivnosti vo pretprijatiето. Toa ne zna~i deka kontroliraweto treba da se sfati kako grub ~in, so {to bi se gu{ela sekoja inicijativa i bi vodela kon gubewe na motivacijata kaj vrabotenite, tuku naprotiv taa treba da se sfati kako sredstvo (aktivnost) koja ovozmo`uva za pravilno izvr{uvawe na ne{tata.

Bez razlika kako, kade i vrz {to se vr{i kontrolata nejziniот osnoven proces mo`e da se svede na tri postapki i toa: 1). ustanovuvawe na standardi; 2) merewe na izvr{uvaweto vo sporedba so ustanovenite standardi i 3) korekcija na otstupuvaweto od standardite i od planovite, odnosno ispravka na nepravilnoto.

Ustanovuvaweto na standardi mo`e da se izvr{i preku analiza na minatoto, preku subjektivna procenka na ovlastuvawata, ili preku izgradeni standardi zasnovani vrz objektivna, kvantitativna analiza. Pri ispravkata na planovite od koi e otstapeno, sekoga{ treba da se razgledaat slednive pra{awa: (1) Dali kontrolite se pravat za situacii ili za lica {to se vo pra{awe; (2) Dali uslovenite merki gi sledat logi~kite pocesi; (3) Dali kontrollorite go lekuvaat simptomot ili pri~inata na problemot; (4) Dali menaxmentskiот sistem ima potreba od promeni, {to }e go spre~at povtoruvaweto na problemot?

Edna od osnovnite kontroli za sledewe na ekonomskite rezultati od raboteweto e finansiskata kontrola. Taa mo`e da bide potpomogana ili olesnuvana so buxetski prefinetosti, so varijabilno buxetirawe, so analizata na izedna~uvawe na zagubata i dobivkata, ili so grafi~ko prika`uvawe na prihodite od investiraweto. Sistemite na menaxmentskata kontrola, gi vku~uvaat i oblastite na klu~nite rezultati i samokontrolata.

Naj~esto primenuvani kontroli se slednive tri tipa: predkontrola, istovremena kontrola i postkontrola. Dokolku tie se razgleduvaat vo odnos na svojot vremenski odnos kon nastanot, tie mo`at da se nare`at pred, za vreme i po kontroli.

So cel da se ovozmo`i pouspe{no rabotewe vo organizacijata preku podignuvawe na motivacijata i se pobuduvawe na pogolema samokontrola potrebno e spodeluvawe na vrednostite. Spodeluvaweto na vrednostite se postignuva toga{ koga menaxerite otvoreno, po~esto i realno gi informiraat vrabotenite (pot~inetite) za „~uvstvitelnite” rezultati ili nastani vo organizacijata. Primer proizvodnite rezultati od smena, ili od grupa ili posebno istaknati poedinci, predizvikuvaat konkurentski pottik kon ostanatite vrabotenі.

Zboruvaj}i za kontrolata kako efikasen metod za postignuvawe na podobri delovni rezultati, ne mo`e da se izostavi ni treniraweto kako termin na Tom Peters i na Nency Austin koj go istaknuva li~ното zaemnodejstvie, {to idealno se odigruva me}u menaxerot i

pot~inetite. Tuka posebno doa|aat do izraz negovite pet ulogi: obrazovanie, sponzorstvo, trenirawe, sovetuvawe i konfrontirawe.

Kontrolata treba pravilno i odmereno da se odviva. Taa ne treba da bide ni preterana ni restriktivna. Preteranata kontrola mo`e da predizvika ponepovolni efekti poradi naso~uvawe na glavnite problemi a da se izostavat sporednite t.e. malite problemi od kade mo`aat da se javat pogolemi problemi vo raboteweto. Isto taka restriktivnite li~ni kontroli mo`at da ja zadu{at inicijativata, da predizvikaat demotivacija, frustracii i konfliktni sostojbi vo organizacijata.

### ***Re~nik***

**Predkontrola.** Onie kontrolni aktivnosti, {to se pravat zaradi spre~uvawe na nekoj problem; preventiven menaxerski remont.

**Nasporadni kontroli.** Kontroli, {to se vr{at za vreme na nekoj proces.

**Postkontroli.** Popravka na gre{kite otkako se pojavil problem.

**Proizvodstvena kontrola.** Kontrolni aktivnosti za opredeluvawe na vremeto i tekot na proizvodstvoto.

**Kontrola na zalihite.** Nadzor za regulirawe na nabavkite, dobrata, procesite, kako i gotovite proizvodi.

**Kontrola na kvalitetot.** Testirawe i regulirawe na kvalitetot {to mo`e da se meri na proizvodi i uslugi.

**Buxet.** Numeri~ki izraz na o~ekuvawata vo idnina.

**Analiza na izedna~uvaweto na zagubi so dobivki.** Proces za doa|awe do prihodi {to mora da se sozadadat, zaradi pokrivawe na postojnite i na promenlivite tro{oci svrzani so nekoj proekt.

## **Kontrolirawe na proizvodstvoto, operaciite i zalihite**

### ***Kus osvrt***

Kontroliraweto na proizvodstvoto, operaciite i zalihite mora da zavzema posebno mesto vo vkupnite menaxment aktivnosti vo firmata. Ova kontola ne smee da se sfati tesno naso~ena samo kon sopstvenoto proizvodstvo, operaci i zalihi. Taa treba da se sfati mnogu po{iroko, poseopfatno i naso~ena ne samo kon sopstvenoto proizvodstvo, operaciji i zalihi tuku i kon konkurencijata, preku dobivaweto na informacii za nivite aktivnosti. Zatoa menaxerite na kontrolata na proizvodstvoto mora da bidat profesionalno izdignati, stru~no osposobeni, pocelosno informirani, analiti~ni i podgotveni da prezemaat rizik vo otkrivaweto na prednostite na konkurencijata, da se po~ituvani so svoeto znaewe i sposobnosti. Samo peku gradewe na sposobnosta se odi napred.

Denes vo razvienite zemji poseben aspekt im se dava na osposobuvaweto na menaxerite vo oblastite na proizvodstvoto i operaciite. Operativniot menaxment, nekoga{ nebulozno nepostoe~ko podra~je, si go zafa}a svoeto pravo mesto. Za{to pravilnoto upravuvawe so proizvodstvoto i operaciite ovozmo`uva proizvodstvo na proizvodni vrednosti so menuvawe na formata na eden proizvod vo popo`elna forma.

Na toj na~in, razvienite zemji odat napred. Nivnite fabрики ne ma da proizveduvaat tolku dobri proizvodi dokolku so niv odnosno so nivnite proizvodstveni procesi ne upravuvaat sposobni operativni menaxeri koi so svoeto znaewe i umeewe tolku dobro gi pravat svoje proizvodi.

Zatoa treba pocelosno da se prou~uva operativniot menaxment. Postojat znaewa i formuli koi mo`at da im se prenesat na lu|eto preku predavawa, ~ija dol`nost }e im bide



proizvodstvo i operaciji. No, ima i značajni aspekti na operativniot menaxment, {to ne mo`at da se svedat na formuli. Praktikata poka`uva deka nieden proizvod ne se sozdava samo po pat na crtawe. Po negovoto konstruirawe (crtawe), po~nuva procesot na probno proizvodstvo, kade nekolku pati se testira, se eksperementira i se barat najdobrite na~ini za negovo dizajnirawe. Taka, umniot operativen menaxer, na koj i da e proces, brgu soznava deka me|u vistinskite eksperti, koi mo`at da dadat su{tinska informacija za podobruvaweto na proizvodot se lu|eto koi rabotat sekojdnevno kaj ma{inite. Sekoja operacija najmnogu e razbrana od onie koi {to minale niz rabotata vo nea. Zatoa treba posebno da se ceni iskustvoto na direktnite u~esnici vo procesite. Da se prima sekoj nivni predlog za podobruvawe na procesite, dobro da se razmisli i dokolku e povolen da se primi. Operativniot menaxer ne smee poradi suetnost, gordost i samonatcenetost da jgi otflra ideite od drugite (pot~inetite) velej{i „koi se tie da ka`uvaat”. No isto taka treba i dobro da se vnimava bidej{i samoto iskustvo vo rabotata mo`e da dovede do „zaqubuvawe t.e. zaslepuvawe” i da predizvika cvrsto uveruvawe kaj menaxerite i rabotnicite deka taka izveduvanite procesi se najdobri i sekoja idea za podobruvawe na procesite da se otflra. Zatoa se veli deka iskustvoto nesekogaa{ proizveduva osposobenost i mudrost. Operativnite menaxeri so svoeto znaewe, umeewe i iskustvo mora maksimalno da se zalo`uvaat da odr`uvawe na ramnote`a pome|u nivnoto steknato znaewe od u~eweto-studiraweto i mudrosta {to doa|a od iskustvoto. Toj mora da umee na razumen na~in da gi koristi pridobivkite od znaeweto t.e naukata i ideite od iskustvoto koi vodat kon napredok.

### ***Naso~uvawe na proizvodstvoto preku sozdavawe na poleznost***

Sekoj proizvoditel proizveduva ona {to mo`e da go prodade i od toa ostvari profit. Od druga strana, pak, lu|eto gi kupuvaat onie proizvodi koi gi sakaat (im se potrebni) i koi im odgovaraat so nivnite ceni. Od tuka doa|a samoreguliraweto na profitot, odnosno se prodavaat onie proizvodi koi lu|eto se spremni da gi platat. Zatoa sekoj deloven potfat }e bide uspe{en dokolku istiot e naso~en kon sozdavawe na ona {to go sakaat lu|eto. Ekonomistite ova go narekuvaat polza od kreativnost. Sozdavaweto na poleznosta mo`e da bide od pove}e aspekti kako {to se: vremenski, mesen, sopstven, oblikovanost i stn.

*Vremenskata poleznost* vsu{nost se odnesuva na vremeto na anga`irano koristewe na proizvodot (sredstvoto). Primer lu|eto imaat potreba od podigawe na pari od trezor vo sekoj moment (dewe ili no}e), pa zatoa treba da se napravi takva ma{ina (avtomat-trezor) koja }e raboti neprestano iza da im se uslu`uva na lu|eto. Isto taka vo tutunskata industrija proizvoditelite na cigari baraat da kupaat takva ma{ina za pravewe na cigari koja }e mo`e da raboti non-stop za proizvodstvo na cigari, osobeno pri zgolemena pobaruva~ka. Tie toa se spremni da go platat, za{to i tie dobivaat a dobiva i proizvoditelot na taa ma{ina. Kaj proizvoditelite na cigari interesot e naso~en kon proizvodstvo {to pove}e cigari, neprekinato (po soodvetnata linija), so {to preku prodabata na cigari }e ostvarat profit.

*Mesnata poleznost* se sozdava so stavawe na va{iot proizvod na mesto kade {to najmnogu }e bide potreben. Primer, avtomat za prodaba na cigari bi mo`el da bide postaven na benziski pompi, {etali{ta, vdol` ulici, izletni~ki mesta i sl.

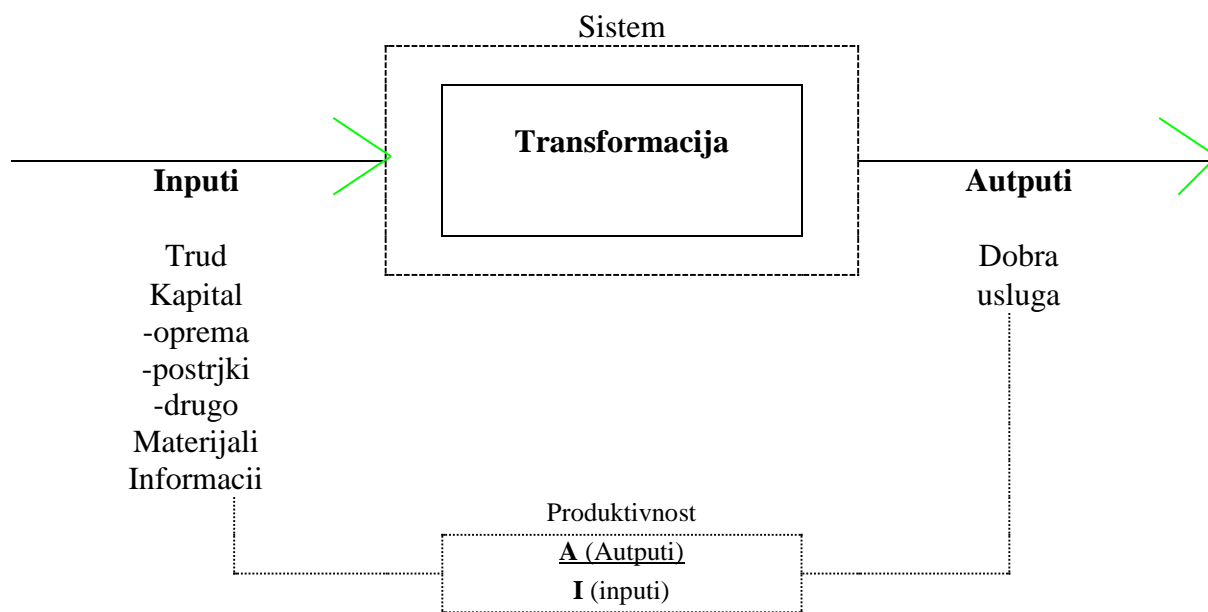
*Sopstvena poleznost* se sostoi vo pravewe na rabotite (proizvodate) na takov na~in kako {to gi posakuvaat lu|eto. Primer, proizvodstvo na cigari koi so svojot kvalitet, aroma, pu{a~ki osobini, oblikovawe im se dopa|aat t.e. gi sakaat lu|eto. Za proizvoditelot e va`no da se prodavaat t.e. da se barani nivnite proizvodi.

Vremenskata, mesnata i sopstvenata poleznost, obi~no, se postignuvaat so marketin{ki naponi za podobruvawe na proizvodot ili uslugata. Ovie poleznosti, obi~no, ne se postignuvaat so su{tinski promeni vo prirodata na samiot proizvod. Primer, vie mo`ete da kupite deset kutii so cigari, od markata koja ja pu{ite, i da gi platite 30 denari po kutija . No,

Vie pobrgu bi platile i 70 i pove}e denari za kutija cigari na mestoto kade {totuku Vi snemalo cigari. Sigurno deka e istata marka na cigari, no cenata e pavisoka zaradi mestoto i vremeto.

Isto taka *oblikuvanata poleznost* e dosta va`na za prodabata na proizvodite. Dobro oblikuvaniot proizvod ostava mnogu podobar vpe~atok od lo{o oblikuvaniot proizvod. ~esto se veli „sladokuscite jadat i so o~ite”. Pa taka dobro oblikuvana kutija so cigari privlekuva pogolemo vnimanie otkolku lo{o oblikuvana kutija.

Proizvodstveni i operativni menaxment, e menaxment na preobrazuva~ki proces, {to obezbeduva poleznost. Negoviot preobrazuva~ki proces slikovito }e go prika`eme preku dijagramot 2.



Vaka vizueliziraniot preobrazuva~ki proces se odviva vo site organizacioni celini, bez ogled dali tie proizveduvaat fizi~ki proizvod ili obezbeduvaat usluga.

Vo uslu`niot sektor, inputite se preobrazuvaat vo usluga, {to e potro{liv oblik. Vo proizvodnite pretprijatija inputite se preobrazuva vo proizvodi (autputi). Vo tutunskata industrija poto~no vo fabrikite za proizvodstvo na cigari, so anga`irawe na trud, kapital (oprema, postrojki i dr.), i koristewe na tutunskata surovina i ostanatiot repromaterijal kako i informacii neophodni vo proizvodniot proces, se proizveduvaat cigari kako finalen proizvod (autput).

Spored seto ova {to go iznesovme, mo`eme da zaklu~ime deka, tradicionalniot pogled na proizvodstvoto ili proizvodstveni menaxment denes koristej}i go znaeweto, informacii, trudot, kapitalot, materijalot, iskustvoto i umeeweto, usvojuva edna zna~ajna promena vo na{ata ekonomija nare~ena **operacionen** (operaciski) **menaxment**.

### *Proizvodstveni procesi*

Postojat nekolku procesi so koi mo`eme da ja oformime oblikuvanata poleznost. *Analiti~kiot proces* ja razlo`uva surovinata vo eden ili vo pove}e upotreblivi proizvodi, kako na primer tutunot se klasaira na pove}e klasi, koi site si imaat soodvetna upotrebnata vrednost. Toa zna~i deka od eden ist koren, tutunot mo`e da bide klasiran vo pove}e klasi. *Sinteti~kiot* proces spojuva nekolku surovini za da se dobie soodveten proizvod. Primer, za proizvodstvo na blend cigarite e potreben soodveten harman (me{avina na pove}e tipovi na tutun soglasno propi{anite recepturi). *Monta`a* zna~i sozdavawe na vrednost ili poleznost so sostavuvawe na raboti {to obrazuvaat proizvod, {to ne postoel pred monta`ata. Najasen primer e montiraweto

na delovite od avtomobilot na avtomobilot, ili montirawe na delovite na mebel garniturite (mebel {tof, stranici, pru`ina, nogari, ukrasi i sl.) i pravewe na garnitura za koristewe (za sedewe, spiewe, odmor i sl.). Poneizrazen oblik na monta`a e i praveweto na cigari (tutun, hartija, filter i sl.)

Proizvodstveniot i operacioniot menaxment se zanimava so sozdavawe na oblikuvana poleznost t.e. pravewe na ne{to {to ima vrednost, {to ne postoele porano, so analiza, sinteza, fabrikacija ili so monta`a ili (obi~no) so nekoja slo`ena kombinacija na site procesi. Vo najgolem broj slu~ai, procesot, isto taka, predizvikuva proizvodstvo na kombinacija ili spoj na dobra i uslugi, a ne isklu~ivo edno ili drugo. Ne mo`e da se re~e deka e ednostaven patot za gradewe na uspe{em operacionen menaxment. Ne, toa e zabluda ako taka se misli. Tuka postojat bezbroj problemi koi treba da se sovladaat vo taa oblast. Sepak , obi~no, tie mo`at da se grupiraat vo dve golemi grupi: problemi na proektiraweto (podgotovkata, pripremata, konstruiraweto) i operaciski problemi. Kako {to ka`uva samoto ime, problemite na proektiraweto se sostojat od proektirawe na proizvodstvoto i na operaciskite sistemi, kako na pr.: Kade treba da se locira fabrikata? Kako da se uredat oddelenijata? Kolkav treba da bide kapacitetot?

Od druga strana, operaciskite problemi, od den na den, so dr`at po~esti odluki, kako {to se: Kolku zalih treba da se dr`at? Koi proizvodi treba da se napravat denes? [to e toa {to treba prvo da go napravime?

Site ovie problemi kako i mnogu drugi se dosta su{tinski vo site organizacii i istite treba da se re{avaat.

### ***Proektirawe na proizvodstvoto i operaciskiot sistem***

Dokolku se saka da se postigne uspeh vo delovniot potfat, isti morame da se planira. Postojat raboti koi mo`at o~igledno da se planiraat. No ima i takvi koi ne mo`at o~igledno da se planiraat, sepak, istite se izmeruvaat i revidiraat vo umot na kreatorot na delovniot potfat.

Pri otpo~nuvaweto na kakov oi da bilo potfat ne mo`e da se o~ekuva deka }e bide celosno isplaniran. No mora da se znae (planira) od kade }e se otpo~ne, kako }e se organizira rabotata, kako }e te~e proizvodstvoto i sl.

#### ***Principi za izbor na gradili{te***

Koga se po~nuva so deloven potfat, primer izgradba na nekoja fabrika za određen vid na proizvodstvo, mora pravilno da se izbere najdobrata lokacija. Najdobar izbor na lokacijata }e se napravi koga se znae odgovorot na slednive pra{awa:

Koj proizvod (proizvodi) }e se proizveduvaat?

Koi surovini se potrebni za proizvodstvo na soodvetniot proizvod?

Kakvi se ili kakvi }e bidat transportnite vrski (pati{ta, prevozni sredstva i sl.) ?

Kakvi osnovni sredstva se potrebni (ma{ini, oprema i sl.) ?

Kade }e odi gotoviot proizvod?

Po odgovorot na ovie i sli~ni kontrolni pra{awa se preminuva vo donesuvawe na odluka za lokacijata na fabrikata.

#### ***Donesuvawe na odluka za lokacija***

Od koga }e se opredeli delovniot potfat, vsu{nost sledi donesuvaweto na odluka za locirawe na firmata t.e fabrikata. Vsu{nost, postojat dve etapi vo procesot na selekcijata. Prvo, }e se izbere geografskata oblast, {to ima pogodna me{avina od surovini, rabotnici i {to e blizu do pazarot. Pri toa takvi lokacii se mo`ni pove}e. No, treba da se ograni~i na razumen

broj. Zatoa treba da se imaat predvid ograni~uva~kite faktori koi deluvaat vrz noseweto na odluka. Taka ako nekoj od ograni~uva~kite faktori ne zadovoluva toga{ izborot na lokacijata za soodvetното mesto se otfrla. Primer fabrika za cigari ne bi mo`elo da se napravi vo nekoj reon kade nema dovolno tutunska surovina. So pravo }e ja otfrlime odlukata za gradewe na fabrika za cigari vo op{tinata Vitoli{te vo mariovskiot kraj, tuku istata }e se locira vo Prilep. Vo Prilep ima i tutun i rabotnici i razvien pazar. Vakvi primeri mo`at da se navedat mnogu.

Koga analizata na faktorite ja poka`e opravdanosta za lokacijata, toga{ }e mora da se procenat razli~nite varijanti {to nudat vo ramkite na ova oblast. Obi~no, ovoj proces bara i kvantitativna i kvalitativna analiza. Taa analiza obi~no se vr{i preku bezbroj pra{awa me|u koi se i slednive:

*Dali idejata za otvarawe na takviot biznis ja podr`uva (opravduva) zaednicata?* Toa e prva rabota koja treba da se napravi. So mal elaborat se pristapuva kon soodvetnite organi na dr`avata (lokalnata samouprava). Dr`avnite organi }e dadat odgovor vo zavisnost od toa koja industriska dejnost se nudi. Dali na toa mesto e dozvoleno da se locira takvatta dejnost? Dali taa e ekolo{ki opravdana t.e. ~ista? Dali e popularno javno dobro? Kakvi se nejzinite dolgoro~ni pazari na nejzinite proizvodi? Gi opredeluva dava~kite, i sl. Vo zavisnost od nivnite odgovori i uslovi, iskusniot menaxer gi ocenuva stavovite na lokalnite prestavnici na zaednicata. Pri toa toj ja ocenuva ekonomskata opravdanost na svojata dejnost imaj{i gi predvid dolgoro~nite stavovi na zaednicata bidej{i se pozna~ajni od inicijalnite.

*Kakva e sostojbata so rabotnata sila?* Dali ima dovolno rabotna sila kvalifikuvana za namrovanata dejnost? Dali lesno mo`aat da se najdat rabotnici? Koja e cenata na rabotnata sila? Dali namerovanata dejnost e privle~na za lu|eto da rabotat? Kako i mnogu drugi pra{awa vo vrska so rabotnata sila. No, vo ovie uslovi za stopanisuvawe vo R. Makedonija }e nema problem so rabotnata sila. Golem e brojot na nevraboteni koi baraat rabota. Od druga strana i procesot na prekvalifikacija nepre~eno }e mo`e da se izveduva.

Kakva e konkurencijata vo podra~jeto i koi drugi firmi i so kakvi dejnosti ima? Treba da se znae deka kolku e lo{a konkurencijata tolku e i dobra. Toa zna~i deka treba dobro da se bide pripremen vo konkurentska borba. Od druga strana pak dotoga{nite kupuva~i od konkurencijata mo`at da se prefrlat kaj novata firma. Isto taka mo`ebi konkurencijata ima obezbedeno dobri transportni vrski (pati{ta i sl) pa istite mo`at da se koristat. Za mene najdobro re{enie e razvivawe na dobra me|usebna sorabotka so konkurencijata, vrz principite na prijatelski odnosi, doverba i me|usebno pomagawe i osvojuvawe na novi i pogolem broj na pazari kako samostojno taka i so zaedni~ki nastap.

*Dali ima dovolno energija?* Ne mo`e da se zamisli ni edna fabrika da raboti bez energija. Denes osnovna energija e strujata. Zatoa treba da se ispita kakov e dovodot so strujata. Dali }e imama dovolno energija i pri pro{iruvawe na dejnosta? Koja i kakva }e bide cenata na energijata? Kakvi garancii mo`at da se dobijaat za snabduvawe so alternativni izvori na energija?

*Kakva e sostojbata so vodata?* Dali ima dovolno voda? Od kade doa|a vodata i kade odi? Va`no e da se znae za ~istotata na vodata koja se upotrebuva. Dali mo`e slobodno da se upotrebuva ili treba pro~istuvawe ? Kade odi taa ne~istata (industriskata odnosno upotrebenata) voda? Jasno e deka vodata e eden od univerzalnite rastvoruva`i. Taa, prakti~no, ja upotrebuva sekoja proizvodstvena fabrika. Duri i onamu kade {to taa ne e edna od sostojkite na proizvodstveniot proces, verojatno e deka taa }e bide neophodna za piewe, gotvewe, zatopluvawe, ~istewe i sl. Treba da se znae dali ima dovolno voda na taa lokacija, za tehni~kite i drugite potrebi. Isto taka mora da se vodi odnosno gri`a za pro~istuvawe na otpadnata voda, nejzino kanalizirawe i naso~uvawe na dozvoleno te~enie kade ne predizvikuva {teti.

*Dali vo mestoto kade {to e locirana fabrikata t.e. vo nejzinata blizina mo`e dobro da se `ivee?* Ova e va`no pra{awe. Treba da se vnimava mestopolo`bata t.e. lokacijata na firmata da e odgovara i za vrabotenite. Nejzinata blizina do naselenoto mesto privlekuva pove`e otkolku oddale~enosta. Isto taka oddale~enosta stvara doplnitelni tro{oci, gri`a za prevoz,

pote{ka intervencija, rizik na osamenost i mn. drugi faktori. Lu{eto denes te{ko prifa}aat osamenost. Najdobro mesto za `iveewe im e vo krugot na semejstvoto, vo naseleno mesto, gradot. Tie imaat potreba za dru`ewe, razonoda i promena na mislite. Vpro~em i produktivnosta na trudot se zgolemuva dokolku po`esti se kontaktite so semejstvoto, dokolku doa{a posle rabotното vreme i promena na mislite vo druga sredina itn.

Ovie i golem broj drugi faktori vlijaat za donesuvawe na kone~na odluka za lokacija na firmata (fabrikata). Zatoa istite treba dobro da se razgledaat i procenat. Da se procenat i poedine~nite faktori i nivniot zaemen odnos. Nedostigot na edna potreba, mo`e da go nadmine prisustvoto na site drugi. Procenuvaweto na podatocite mo`e mnogu dobro da pomogne vo kone`nata odluka, koja e povrzana i so dobienata dozvola od zaednicata.

### ***Organizirawe na rabotata na delovnit potfat***

Organiziraweto na rabotata zapo~nuva po proektiraweto na fabrikata t.e. celokupnata firma. Sigurno deka osnovata na firmata se postavuva so proektiraweto, tuka treba dobro da se vnimava proektiraweto na site pripremni, rabotni, magacinski ili drugi prostorii, da se izvr{i na najdobar mo`en na~in. Treba dobro da se iplanira tekot na materijalot, dvi`eweto na lu{eto, etapite na rabotata, usloviite za rabota (voda, vazduh, svetlina, zatopluvawe, ~istota i sl) i drugite draboti s# so cel da ne se pojavat tesni grla, nepovolni uslovi za rabota i zastoi pri raboteweto. Ne smee da se dozvoli poradi nedobro proektirwe da se javuva gubewe na vreme vo proizvodnite i propratnite procesi. zatoa seto toa treba odnapred da se smisli, pravilno da se proektira i organizirano navreme da se izvedi.

Golema uloga vo cenata na ~ineweto na proizvodstvoto (proizvodite) ima i vremeto izgubeno za toa proizvodstvo. Osven na cenata na ~inewe toa vlijae i na navremenosta vo isporakata. Vremeto na proizvodstvo e ona vreme koe e potrebno za proizvodstvo na proizvodot odnosno „toa e vremeto {to izminuva me{u glavnite promeni na eden proizvod. Vremeto na proizvodstvo, za edna faza od metarmofozata na proizvodot, }e mora da se pridodade na drugite segmenti od vremeto na proizvodstvoto, i site tie mora da se dodadat na reguliranoto vreme, zaradi opredeluvawe na vremeto anga`irano vo dodadenata vrednost ili nova poleznost na materijalite, {to vleguvaat vo fabrikata ili vo sistemot<sup>R.F.-3)</sup>.

So cel organiziraweto na rabotata bide dobro, e neophodno najnapred da se obezbedat uslovi vo prostoriite kade se izveduva taa aktivnost. Odnosno prostoriite na procesite na proizvodstvo i prostoriite drugite dopolnitelni procesi (pripremni prostori, magacini, administrativni i sl.) treba da oezbeduvaat: kontinuiran proces, naizmeni~en proces i retroaktiven tek.

Pod kontinuiraniot proces se podrazbira slobodno neprekinato dvi`ewe na surovinite, materijalite, proizvodstvoto i gotoviot proizvod od po~etokot na proizvodstvoto pa se do zavr{etokot, bez zastoi, bez nedozvoleno gubewe na vreme, bez pre~ki i sl. Proizvodstvoto se dvi`i ~ekor po ~ekor, s# do finalizacija na proizvodnata faza ili vkupniot proizvodnen ciklus. Takvite ciklusi mo`at da se odvivaat preku lenta, preku vnatre{en transport, ili drug na~in. Va`no e da ne se dozvoli zastoi, tesni grla, pre~ki, odlagawa i sli~ni sostojbi.

Tuka ulogata na menaxerite me{u drugoto se sveduva vo nadgleduvawe na rabotata, tr~kaj}i od edno rabotno mesto kon drugo, od eden rabotnik kon drug, sledej}i go procesot i razmisluj}i za novi napredni promeni. Vpro~em predizvikot na proizvodstveniot menaxment le`i vo proizvodstvoto na golem broj na kombinacii na sostojki na eden proizvod, bez da se dozvoli promenite da ja zabavat dinamikata na operacijata. Operativniot menaxer, so svoeto znaewe, iskustvo i umeewe, znae pravilno da reagira pri pojavuvawe na problemi i zabavuvawe na rabotata ili pri sostavuvawe na proizvodot. Sledeweto na povtoruvaweto na

---

R.F.-3) Robert M. Fulmer, The new management, Robert M.Falmer. Noviot menaxment, SKAJ, Agencija, Skopje, 1995, str.197.

procesite ne treba da predizvikuje zamor kaj operativniot menaxer, no naprotiv potstrek za pouspe{no izvr{uvawe na istite. So toa toj postojano u~i i otkriva s# novi i novi momenti.

Retki se procesite koi neprekinato, kontinuirano se dvi`at od po edna lenta od po~etokot pa se do krajot na procesot. Vo firmite po~esti se naizmeni~nite procesi. *Naizmeni~en proces* e onoj proces vo koj proizvodot se dvi`i po fazi na proizvodstvo. Sigurno deka tuka od proces do proces vremeto razli~no te~i. Primer kaj proizvodstvoto na tutun, naizmeni~no sledat mnogubrojnite fazi: sadewe, kopawe, berewe, su{ewe, mekneewe, peglawe, vrzuvawe i tn.

Kaj kontinuiraniot i naizmeni~niot proces postoi ednonaso~en tek na proizvodot odnosno proizvodot se dvi`i od eden kraj kon drug, pritoa, nikoga{ ne povtoruvaj}i nitu eden ~ekor. No, pokraj vakov ednonaso~en tek postoi i proizvodstvo so *retroaktiven tek*, kade proizvodot mo`e da odi natamu, navamu za da se finalizira. Takov e slu~ajot so manipulirawe i reklasirawe na tutunot. Spakovaniot tutun (dengovi) vo procesot na manipulacija povtorno se otpakuva i se reklasira....

..(Razgovor so Mile Smokva ?)

No za da se potvrdi kvalitetot i kvantitetot na proizvodstvoto, proizvodnite procesi, aktivnosti i gotovite proizvodi e neophodna postojana kontrola. Planiraweto, raboteweto i site drugi aktivnosti ne mo`at da bidat uspe{ni dokolku ne se kontroliraat. Za sekoja aktivnost sledi kontrola.

### ***Kus osvrt kon ulogata na operacioniot menaxer so operaciskite sistemi.***

Vo sekoja proizvodna firma naj direktan upravuva~ so operacionite procesi sekako e operacioniot menaxer. Operacionot menaxer e najodgovornata li~nost za dostignuvawe na celite na operativniot sistem vo ramkite na fimata (organizacijata, pretprijatieto). Za izvr{uvawe na svoite celi toj mora da koristi mnogu znaewe, iskustvo, umeewe i da donesuva mnogubrojni operativni odluki. Vo tie negovi aktivnosti, razmisluvawa i odluki kako prva aktivnost se nametnuva planiraweto. Operativniot menaxer mora postojano da ima pred sebe, dneven, nedelen, mese~en , periodi~en i godi{en plan. Pokraj toa toj mora postojano neprekinato da razmisluva i planira. Da go nadopolnuva svojot plan i svojata organizacija na raboteweto. Toa ne treba da se svede samo na vodewe na kratki zabele{i, tuku vo studiozen pristap kon site problemi. Pravilno da go razbira svojot proizvođen plan i postojano da e vo vrska so ostanatite menaxeri na marketingot, finansiite i drugite. Osobeno e va`na sorabotkata so marketing{koto oddelenie za izrabotkata na godi{niot plan za proizvodstvo i vramnote`uvawe na inputite, procesot na proizvodstvoto i autputite so raspolo`ivite kapaciteti na firmata.

Proizvodstvoto ne bi se odvivalo neprekinato ako ne e zadovoleno so svoite inputi. Vo tie imputi posebno mesto imaat repromaterijalite. Vo toj pogled, nivnata kompletirana procenka i pora~ka, se dostavuva do snabduva~ite i se bara za opredeleno vreme da se ispolnat ovie pora~ki. Vo kriti~ni situaciji, mudriot menaxer ima i alternativen plan za obezbeduvawe na potrebnite koli~estva na sekoja sostojka, ako glavniot snabduva~ se najde vo te{k polo`ba.

Denes, vo sovremenite pretprijatija planiraweto na materijalnite barawa, skoro e kompjutezirano i integrirano so drugite funkcii na proizvodstveniот proces. Vo kompjuterot se vnesuvaat site podatoci za potrebnite surovini, vremeto koe se o~ekuva da se dostavat, kade }e se dvi`aat, kakva e nivnata upotreba i tn. vsu{nost, toa ubavo e komponirano vo dobro izrabotenite planovi na mar{rutata.

Planot na mar{rutata e mapa na pateki, {to }e gi mine rabotata vo operacijata. Vo praveweto na mar{ruta na rabotata, menaxerot gi ustanovuva: patot po koj treba da se odvivaat nastanite (fazite, procesite, aktivnostite) i tekot so koj site rabotnici najproduktivno

gi izvr{uvaat svoje raboti. Mar{rutite moraat da bidat dobro izraboteni, precizni, ednozna~ni, lesni za razbirawe bez da vnesuvaat zabuna.

^est e slu~ajot, menaxerite svoje programirawa da gi prika`uvaat preku dijagrami kade se planirani site aktivnosti za navremeno, celosno i produktivno odvivawe na proizvodite procesi, vodej{i pri toa smetka za odr`uvawe na celosniot kvalitet kako na proizvodite taka i na celokupnoto rabotewe.

### *Odr`uvawe na kvalitetot*

Zaradi pocelosno odr`uvawe na kvalitetot neophodno e pravilno da se izvr{uva kontrola na kvalitetot.

Iako ima pove}e definicii za kontrolata na kvalitetot, sepa treba da znaeme deka taa e proces na osiguruvawe nastanite da se soobrazuvaat so planovite.

Kontrolata na kvalitetot mo`e da se izveduva vo pove}e stepeni, i za razli~nite proizvodi taa e razli~na. Kako naj~esto primenuvan metod e probuvaaweto (kontroliraweto) preku mustri, zaradi osiguruvawe dali proizvodite (poluproizvodite, delovite i sl.) od proizvodniot proces izleguvaat na na~in na koj se pretpostavuva.

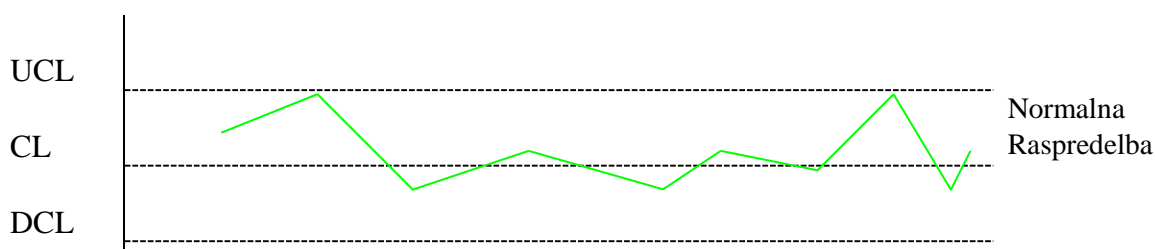
Primer, kaj tutunot najosnoven i prvi~en priod vo kontrolata e organolepti~kata procenka. Organolepti~kata procenka e procenka (kontrola) na kvalitetot na tutunskata surovina so pomo{ na setilata za vid, vkus, dopir i miris. Tuka osobeno se kontrolira: tipot na tutunot, insercijata (opredeluvawe na pripadnosta na listovite po berba: dolna, sredna ili gorna), goleminata na listovite na tutunot, bojata, materijalnost (sodr`ajnost) na lisnoto tkivo, mirisot, o{tetenosta od bolesti, {tetnici ili muvla, vla`nosta, utvrduvawe na klasata i sl. Na lice mesto so aparat mo`e da se izmeri vlagata na tutunot. Potoa mo`e da se izvr{i laboratorisko ispituvawe (hemiski sostav na tutunskata surovina, pesok, vlaga, prisustvo na strani primesi, sogorlivost, pu{a~kite svojstva, analiza na tutunskiot ~ad i tn.)

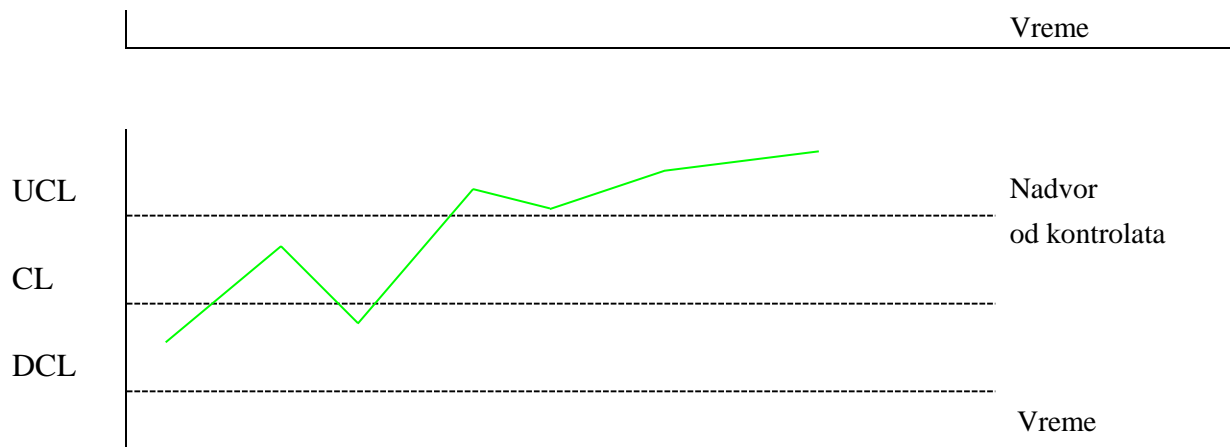
Isto taka i kontrolata na cigarite mo`e da se vr{i organolepti~ki, kompjuterska kontrola i laboratoriski. Organolepti~kata kontrola mo`e da se odnesuva na nadvoren{iot dizajn na cigarite i opakovkata (o{tetenost, nepravilnosti, pr. pravilnata komponiranost na cigarata so filterot, jasnosta na oznakata na cigarite, ispolnetosta na cigarata so tutunot, se~eweto na zavr{etokot na cigarite i sl). Ovde doaja i degustacijata na cigarite kafde se utvrduvaat podelnite pu{a~ki svojstva: iritacija, vkus, aroma, ja~ina, sogorlivost i sl. Kompjuterskata kontrola e povrzana so samoto ma{insko proizvodstvo na cigarite i obi~no se состоi vo broewe, mereweto i sl. Laboratoriskata kontrola e pove}e opfatna i zavisi {to sakame da ispitame primer: hemiski sostav na tutunot (harmanot) vo cigarite, analiza na tutunskiot ~ad, elasti~nosta na cigarnata hartija, vazduhopropuslivosta na hartijata i filterot, kalibarot na cigarite, te`inata na cigarite, kvalitetot na primenetite aditivi, i sl.).

Iako kontroliraweto na mostri ne garantira deka celoto proizvodstvo se odviva sovr{eno, sepa dava edna prestava za istoto. Me{utoa, ako mostrate se izbrani kako {to treba, menaxerot mo`e da tvrdi so edno opredeleno nivo na doverba, deka procentot na neispravnite proizvodi e nad ili pod prifatlivoto nivo.

Vo grafikonot 3. }e gi prika`eme rezultatite od kontrola koga kvalitetot na procesot (proizvodite) e vo normalni ramki i koga nee.

Grafikon 3. Kontrolna karta za procesot





UCL = Gorna kontrolna linija  
 CL = Centralna kontrolna linija  
 DCL = Dolna kontrolna linija

Kontroliraweto na vakviot na~in slikovito gi pika`uva otstupuvawata od standadnite veli~ini. Zatoa so jasno i pravilno prikavawe na standardite na rabotnicite i nivnata uloga za zapazuvawe na tie standardi bi se namalile kako tro{ocite i anga`irawet na golem broj na personal za kontrola na kvalitetot, isto taka bi se namalile i gre{kite na proizvodite i procesite. No, i pri toa treba da se znae deka nikoga{ ne smee da celosno da im se prepu{ti sistemot na samokontrola na onie {to mo`at da izvle~at polza od pogolemata koli~ina na proizvodstvo. Tie pove}e }e se gri`aat za kvantitetot na proizvodstvoto otkolku za kvalitetot. Zatoa sepa e potrebna kontrola na kvalitetot.

Koga zboruvame za kontrola na kvalitet ne mislime samo na proizvodstvot tuku mislime na vkupnite reprodukциони procesi. Tuka vo prv red e postojaniot nadzor na survinite {to se primat od snabduva~ite, pota poluproizvdate, proizvodite, propustite na neкои rabotnici vo procesot a, isto taka, i potreba postojano da se informiraat i vrvnite odlu~uva~i vo menaxmentot za defektite i za slabite mesta vo proizvodot, {to mo`at da se popravat vo samata fabrika.

Kontrolata na kvalitetot e edno od onie podra~ja kade bi trebalo da u~estvuvaat ne samo kontrolorite i site onie koi se aktivni u~esnici vo procesite na soodvetnite aktivnosti.

### ***Upogata na menaxmentot vo operacionite procesi***

^esto na nekoj neupaten vo raboteweto (osobeno na decata) im izgleda deka samo vrabotenite na poniskite nivoa navistina rabotat, a dodeka nadzornicite i menaxerite, izgledaat deka samo stojat naokulu i gledaat. No taoa nee taka. Iskustvoto poka`uva deka golema uloga vo raboteweto imaat menaxerite. Sposobnite menaxeri se golema isplativna investicija. Nivnoto znaewe i koristeweto na iskustvoto e glavna strategija za delovniot uspeh.

Operacioniot menaxer vo proizvodniot proces e organizatorska sila koja mnogu mo`e da pridonese za uspehot na delovniot proces. Toj treba dobro da znae da planira, organizira, da go anga`ira personalot, da naso~uva i kontrolira. Toa se pet osnovni funkcii na menaxmentot koi va`at ne sam za operaciskiот sistem tuku i za celata organizacija so soodvetni akcenti i dopolnuvawa. Vo svoite menaxment funkcii, operativniот menaxer treba da ima sorabotka so останатите menaxeri. No nezna~i deka pomeju menaxerite vo organizacijata deka nema da se pojavat nekoga{ sudiri i razli~ni gledawa na ne{tata. Na primer ~esto menaxerot za proizvodstvo gi minimizira tro{ocite, dodeka direktorot na marketingt se obiduва da ja maksimizira prodabata. Ovie dva pgleda na ostvaruvaweto na zacrtanite celi se konfrotirata (se vo sudir). No ovoj ili drugi sli~ni sudiri ne treba da



isključaat sorabotkata, tuku za toa e potrebna koordinacija preku efikasno strate{ko i takti~ko planirawe i so umen menaxment na povisoko upravno nivo.

Treba da se znae deka i operaciskite menaxeri kako i site menaxeri mo`at da pogre{at vo svoeto planirawe, bidej{i za toa e potrebno ogromno iskustvo i ogromni poznavawa. Menaxerot te{ko mo`e da ima iskustvo vo site raboti. Zatoa mnogu va`no e menaxerot e da gi znae dobrite strani na i slabosti na rabotnicite, mo`nostite na ma{inite, proizvodstvenite procesi i delovniot potfat i da go organiziraat i vodat proizvodstvoto so svojata navremenost i kvalitet.

### ***Ulogata na operaciskiot menaxment vo zgolemuwaweto na produktivnosta t.e. zgolemuwawe na proizvodstvoto***

Denes ulogata na opreaciskiot menaxment e dosta golema, osobeno vo zgolemuwaweto na proizvodstvoto i voop{to produktivnosta. Ova pred s# se dol{i na novite zgolemeni predizvici kako {to e golemata konkurencija. zgolemenata potro{uva~ka na energija, nekonkurentno proizvodstvo i sl. Zatoa potrebata od iznao|awe na podobar pat e neophodna. No, od druga strana pak denes kompjuterizacijata koja navleguva sekade vo site sferi na raboteweto pru`a ogromni neophodni informacii. So dobro koristewe na tie informacii, so znaeweto i iskustvoto koe go poseduva operacioniot menaxer vo mnogu mo`e da se pridonese za zgolemuwawe na proizvodstvoto t.e produktivnosta.

### ***Rezime***

Ne mo`e da bide uspe{en ni eden deloven potfat koj ne e vo sostojba da proizveduva poleznost, ili takvi proizvodi ~ija vrednost ne mo`at da ja platat klientite. Denes s# pove}e proizvodstveniot svet e anga`iran so proizvodstvo na vrednosti koi se barani na pazarot, osobeno peku menuwawe na formata na eden proizvod vo po`elna forma. Vakvata oblikuvana poleznost mo`e da se izvr{i so analiza, so sinteza, so fabrikacija ili so montirawe.

So cel proizvodstvenite aktivnosti podobro da se izveduvaat istite treba da se planiraat.

Site problemi na proizvodstvoto i operaciite me|udrugoto, mo`at da se klasificiraat vo dve glavni kategorii: problemi na proektirawe i na operirawe. Problemite na proektiraweto go opfa}aat locirawewto na postrojkite, organiziraweto na rabotata i ureduwaweto. Planiraweto, programiraweto i kontrolata a kvalitetot, se problemi na operiraweto, a isovremeno i problemi na na celiot proizvodstven proces. Procesite na proizvodstvoto mo`at da bidat od kontinuiran, naizmeni`en i retroaktiven tip.

So fabrikata upravuva operacioniot menaxer koj e najdirektno odgovoren za operacionite procesi. Toj mora dobro da vladee so svoite funkcii na planirawe, organizirawe, anga`irawe na personalot, nasouwawe i kontrolata.

### **Termini**

**Sozdavawe na poleznost.** Proces na dodavawe vrednost na eden proizvod so takvi ne{ta, kako {to se, na primer, vremeto, mestoto i sopstvenosta.

**Analiti~ki proces.** Proizvodstven proces na razgleduwawe na surovinata na eden ili na pove}e upotrebeni vrednosti.

**Sinetiti~ki proces.** Kombinacija na nekolku surovini, zaradi sozdavawe na nov i poiskoristliv proizvod.

**Fabikacija.** Obrabotuwawe so ma{ini, izlagawe na hemiski i drugi procesi, se`ewe, vitkawe ili vtkajuwawe na surovini, zaradi sozdavawe na ne{to {to ne posatoelo pred toa.

**Monta`a.** Sozdavawe na poleznost so sostavuwawe na ne{tata, zaradi sozdavawe na proizvod {to ne postoe| pred toa.

**Kontinuiran proces.** Proizvodstven proces koristen od firmite {to, vo golem obem, proizveduvaat standardizirani proizvodi, kade finalniot proizvod izleguva na krajot na lentata kako proizvod koj kontinuirano se sostavuvail po proizvodnata lenta.

**Naizmeni~en proces.** Proizvodstven proces, vo koj proizvodot se dvi'i kon izvesna sostojba na zavr{enost i potoa ~eka dodeka ne se stasa za narednata faza.

**Ednonaso~en tek.** Proizvodstven proces, vo koj s# se dvi'i od eden kraj do drug kraj, bez pritoa odnovo da se mine nitu eden ~ekor.

**Retroaktiven tek.** Proces, vo koj proizvodot mo`e da povtore edna ili pove}e fazi na proizvodstveni proces.

**Gantov grafikon.** Slikovito prika`uvawe na rabotnite programi, rabotnicite ili postrojkite vo proces, {to poka`uva preklopuvawe ili potencijalni kriti~ki periodi.

## ***Kontrola na zalihite***

Vo sekoja firma (organizacija, pretprijatie) zalihite, imaat dosta zna~ajna uloga. Niv gi ima vo razni vidovi, kako {to se: zaliha na materijali, surovini, delovi, poluproizvodi, fazni proizvodi, i tn. pa s# do gotovi proizvodi. Za nivnata nabavka ili proizvodstvo se anga`irani golem broj na sredstva vo razni forme odnosno vrednosti najdobro iska`ani vo pari. Pa zatoa mo`e da se ka`e deka zalihite predstavuvaat materijalna forma na anga`irani (vrzani) finansiski sredstva (pari) vo nekoj vremenski period. Ovie pari organizacijata gi anga`ira (vlo`uva) vo materijalna forma (zalihi) so cel da dobija pove}e pari preku izveduvawe na svojata delovna aktivnost odnosno deloven proces na transformacija na inputite vo outputi. Zatoa so zalihite treba najpravilno da se upravuva i tie treba da se dvi`at vo optimalna golemina. Za{to pregolemata koli~ina na zalihi ja opteretuva organizacijata so vrzanite finansiski sredstva, pri toa organizacijata ne samo {to ne dobiva ni{tu, tuku i ne e vo mo`nost da kontinuirano da go vr{i svojot reprodukcionen proces ili dokolku pozajmila pari e primorana da da pla}a odredena kamata.

Pokraj vrzanite finansiski sredstva i pla}aweto kamata, za niv e potrebno i obezbeduvawe na sakladi{ten prostor, koj treba da se odr`uva, da se vodi postojana gri`a za nivnata ispravnost (odredena manipulacija, vnesuvawe, smestuvawe, rasporeduvawe, ~uvawe, kontrolirawe, koregirawe zaradi o{tetuvawe ili dotraenost na neкои delovi od zalihite i mnogu drugi raboti kako i nivno iznesuvawe). Seto toa predizvikuva sozdavawe na dopolnitelni tro{oci, ~ie u~estvo vo vkupnite tro{oci mo`e da bide dosta visoko a so toa da predizvika nepovolno deloven rezultat na organizacijata.

Zatoa za da se onevozmo`i nepovolno nivo na zalihite e potrebna nivna kontrola. Osnovnata cel na kontrolata na zalihite e da istite se odr`uvaat vo ramkite na planiranoto nivo (obi~na na optimalno nivo), na nivo {to }e obezbedi kontinuiran tek na reprodukcionite procesi (nabavkata, proizvodstvoto, prodabata i sl.), nivo {to }e ovozmo`i minimalni tro{oci i optimalni (maksimalni) finansiski rezultati.

### ***Vlezna kontrola na zalihite-Kontrola na zalihite na materijalite***

Kontrolata na zalihite mora da gi opfati site vidovi na zalihi vo organizacijata. Me|u niv osobeno e va`na i kontrolata na materijalite. Materijalite mo`at da bidat vo razli~en vid i da anga`iraat golem broj na sredstva od organizacijata. Ako se ima predvid deka i samata kontrola na materijalite (so site nejzini fazi: podgotovka, izvr{uvawe na kontrolata i izve{tajot) anga`ira golem broj na lu|e, sredstva i vreme, zatoa istata treba da se vr{i organizirano, vnimavaj{i nejzinite tro{oci da ne bidat povisoki otkolku samata zaliha. Odnosno kontrolata na zalihata na materijalite treba da se izvr{uva selektivno vrz principot na vrednosta na poedinite zalihi na materijalite. Taka onie materijali koi anga`iraat pogolemi sredstva vo zalihi treba da bidat podlo`eni na pointenzivna kontrola, za{to mo`nostite za

za{teda kaj niv se pogolemi, a dodeka pak materijalite vo ~ii zalihi se anga`iraat pomalku sredstva treba da bidat podlo`eni na pomala kontrola, bidej}}i mo`nostite za za{teda kaj niv se pomali.

Vo teorijata i praktikata, kontrolata na materijalite mo`e da se primenuva vrz principite na slednive metodi<sup>S.S-3)</sup> :

1. Pareto odnosno ABC-metoda:

1. pari~en limit;

2.vremenski limit;

4. cikli~ni pora~ki;

5. nabavka vo standardni koli~ini;

6. minimum-maksimum kontrola i drugi.

1. **Pareto t.e. ABC metodata**, prv ja vowel vo upotreba italijanskiot ekonomist Pareto, i se potpira vrz kontrola na zalihite vrz nivnata ekonomska opravdanost. Taka, site materijali vo organizacijata se grupiraat vo tri grupi. Vo prvata grupa t.n. grupa A, spa|aat zalihite na materijalite koi anga`iraat odnosno imaat najgolema vrednost. Ovie zalihi na materijali se malubrojni no nivnoto u~estvo vo vkupnite sredstva anga`irani vo zalihite e mnogu golemo. Zatoa, za ova grupa materijali postoji opravduvawe kontrolata na zalihite da bide pointenzivna-celosna. Za taa cel se presmetuvaat potrebite za oddelni materijali za opredelено vreme odnapred, se pravi vremenski rasopred za nivnata nabavka i izdavawe na proizvodstvoto, vodej}}i pri toa smetka na nivnata navremena potreba. Nivnata nabavka bi trebalo da se vr{i vo pomali koli~ini (vodej}}i smetka za nivnata ekonomska, transportno-tro{kovna opravdanost) i vo pomali vremenski intervale, so cel nivnite zalihi da bidat na {to e mo`no ponisko nivo.

Vo vtorata grupa t.e. vo grupata B se opfateni onie zalihi na materijali koi imaat zna~ewe od ekonomski aspekt no ne tolku golemo kako zalihata na materijalite vo grupata A. Sepak nivnata uloga i vrednost ne im dozvoluva zapostavuvawe na kontrolata. Pri nivnata kontrola obi~no se obrnuva vnimanie na nivniot maksimum ili minimum. Pa zatoa vrz osnova na iskustvoto na minatite periodi, se utvrduvaat minimalnite granici na zalihi za sekoj mesec i standardnite koli~estva vo koi }e se vr{i nabavkata. Koga zalihite na nekoj materijal }e se svedat na nivoto na koe treba da se obnovi pora~kata, se vr{i pora~ka vo opredleni standardni koli~ini.

Vo tretata grupa t.n. C grupa, obi~no se materijali so mali poedine~ni vrednosti. Iako u~estvoto na ova grupa na materijali (broj~ano) vo vkupniot broj na materijali e mnogu golemo, sepaк nivnoto u~estvo vo vkupnata vrednost na zalihite e relativno malo. Isto taka i za{tedite koi bi se ostvarile so nivna pointenzivna kontrola bi bile dosta mali. Zatoa za niv se koristat nekoj poednostavni metodi. No sepaк treba da se znae deka i odr`uvaweto na nivno zadovolitelno nivo e potrebno so cel da ne nastane zastoj vo reprodukcioniот proces.

2. **Pari~en limit**. Kontrolata na zalihite na materijalite spored ova metoda se izveduva na slednive principot na delewe na materijalite na pove}e grupi i za sekoja grupa od materijalite se opredeluva maksimalen pari~en iznos {to zalihite na materijalite ne smeат da go pre~ekorat. Kontrolorot kontrolira dali koli~inata na zalihite soglasno pari~niот limit zadovoluva ili ne zadovoluva. Dokolku ne dostasuva soodvetna koli~ina treba da se nabavi no ne smее da go premini одредениот pari~en limit. Vakvata kontrola na zalihite vrz principot na pari~en limit, se primenuva za materijali koi pointenzivno se koristat.

3. **Vremenski limit**, vsu{nost e takva kontrola na zalihite na materijalite koja se zasniva na vremetraeweto na namiruvaweto na potrebite na proizvodstvoto so zalihi. Taka na primer, namiruvawe na potrebite od materijali na materijali za sedmi~no, mese~no, trimese~no proizvodstvo, ili pove}emese~no proizvodstvo dokolku e ekonomski opravdano. Vremenskiот limit poka`uva koga treba da se vr{i obnovuvawe na zalihite i vo kolkavi

koli~ini tie da se pora~uvaat. Toj poka`uva deka nikoga{ ne treba da se nao|aat na zaliha pogolemi koli~estva na materijali od onie {to se potrebni za potro{uva~ka vo predvidenoto vreme od, na primer, edna nedela, mesec ili tri meseci. Isto taka vremenskiot limit ja poka`uva gornata granica na zaliHITE na materijalite koi se potrebni za kontinirano proizvodstvo, pa zatoa dobriot doma}in nikoga{ ne smee da dozvoli da ima pomala koli~ina na zalihi od potrebnata tuku sekoga{ i minimalna rezerva.

Ova kontrola na zaliHITE na materijalite e mnogu ednostavna i prakti~na i pregledna za site zalihi na materijali.

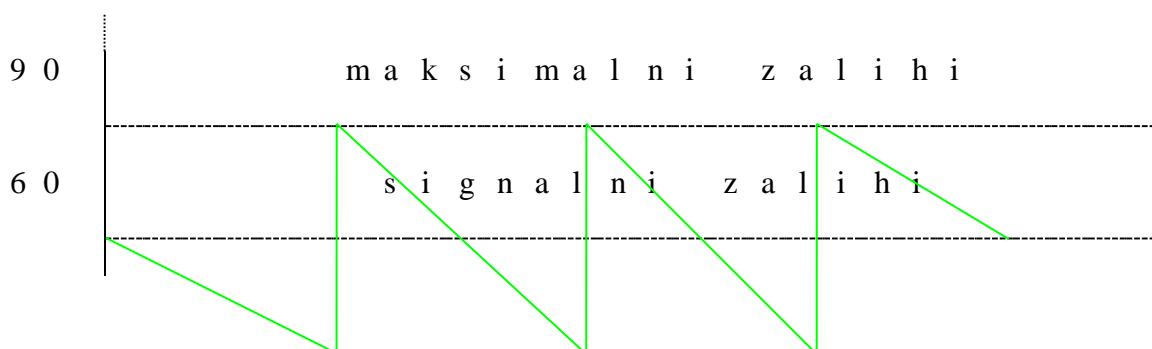
**4. Cikli~ni pora~ki,** Toa se vsu{nost takvi pora~ki na materijali koi se javuvaat vo opredeleni intervali vo tekot na godinata t.e. cikli~no, tri meseci, na dva meseci, edna{ mese~no, dvapati mese~no i sli~no soglasno potrebata ili potro{uva~kata. Pri samata kontrola mo`e da se vr{i uvid dali i kolku zalihi na materijali ima, dali se dovolni ili treba nivno nadomestuvawe i sl. Isto taka pri pora~kite t.e. nabavkata na materijalite mo`e da se pora~aat pove}e vidovi na materijali i da se za{tedi vo tro{oci, anga`irawa i sl. Tuka ne e isklue~na ni mo`nosta za odlagawe podigawe na pora~kata na materijalite od snabduva~ite dokolku se zabele`i deka vo organizacijata seu{te ima takvi zalihi na materijali.

**5. Nabavka na koli~estva na materijali vo standardni pakovawa,** e vsu{nost takva nabavka na materijali koi zaradi bezbednosni sostojbi ili posredenost i popreglednost i ovozmo`uvawe na podobra manipulacija se pakovani vo odredeni koli~ini. Taka na primer pakovawa vo sandaci, burina, paleti, tonga bali i sl. Pri nabavka na tie materijali poekonomi~no e da se nabavat vo standardo pakovawe otkolku vo pomali koli~ini. Pa zatoa istite se nabavuvaat vo standardni pakovawa.

**6. Minimum-maksimum kontrolata** na zaliHITE e metoda za kontrola na zaliHITE na materijalite {to imaat redovna i ramnomerna potro{uva~ka. So samata kontrola se utvrduva nivoto na zaliHITE i se intervenira dokolku e potrebno. Bidej}i se raboti za ramnomerna potro{uva~ka doro se znae i vremeto i potrebata za obnovuvawe na zaliHata na materijalite koi se tro{at vo proizvodstvenite procesi kako i potrebnoto rezervno koli~estvo na materijali koe treba da obezbedi kontinuitet na proizvodstvoto vo slu~aj da dojde do zadocnuvawe na nekoj pora~ani materijali. Vкупното koli~estvo na zaliHITE vo skladi{teto neposredno po popolnuvaweto gi pretstavuva maksimalnite zalihi, dodeka pak koli~estvoto na materijali {to }e ostane vo skladi{teto na krajot na periodot, pred popolnuvaweto, gi pretstavuva minimalnite zalihi (rezervni zalihi). Zaradi odr`uvawe na edno kontinuirano nivo na zaliHITE na materijalite potrebno e da se odredi edna granica na zaliHITE koja }e signalizira zaobnovuvawe na zaliHITE. Takvoto nivo na zalihi se nao|a pome|u maksimalното i minimalното koli~estvo na zalihi. Vsu{nost toa nivo na zalihi treba da signalizira za nova nabavka bidej}i nivoto ispod ova granica (signalna linija) treba da obezbedi kontinuirano proizvodstvo s# do novata nabavka, bez da se iskoristi rezervното nivo. Zna~i novata nabavka treba da se vr{i odma po signaliziraweto. Najednostavno toa mo`e da se prika`e preku dijagramot za minimum-maksimum kontrola na zaliHITE.

Sl. 1

Dijagram na minimum-maksimum kontrola na zaliHITE



3	0	m i n i m a l n i z a l i h i															
0		r e z e r v n i z a l i h i															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	0	1	1	1	2	
		m e s e c i															

Toa bea nekolku metodi na kontrola na zalihite koi mo`at da se koristat vo organizacijata (pretprijatieto). Treba da se znae deka za ostvaruvawe na pozitivni efekti od kontrolata na zalihite golemo znaewe ima opredeluvaweto na optimalnite koliestva na materijalite {to }e bidat opfateni so oddelnite pora~ki, pri ~ie odmeruvawe }e se imaat predvid tro{ocite svrzani so realizacijata na pora~kata, od edna strana, a od druga strana, tro{ocite za odr`uvawe na zalihite koi soodejstvuvaat so razli~nite nivoa (golemini) na zalihite.

Kontroliraweto na zalihite dotolku }e bide pouspe{no dokolku se vr{i redovna evidencija na vlezovite, izlezite i sostojbite na materijalite. Evidencijata na zalihite na materijalite treba da bide postojana, jasna i celosna. Zatoa evedencijata treba da opfa}a pove}e podatoci, meju koi se:

- primena pora~ka za nabavka na odredeni materijali, so podatoci za nalogot na proizvodstvoto za koj e namenet;
- naglaseno proizvodstveno oddelenie i potpis na liceto {to ja izvr{uva pora~kata;
- primeni materijali so podatoci za pora~kata i nalogot za koj se odnesuvaat;
- vkupna sostojba na site istorodni materijali po nalozi;
- izdadeni materijali, so podatoci za nalogot i oddelenieto za koe se izdadeni;
- zalihite na raspolagawe i dr.

Pri kontrolata na zalihite i odreduvaweto na nivnoto optimalno nivo, treba da se ima predvid i vremeto na proizvodstvoto za koe tie zalihi se nameneti. Zatoa e potrebno postojano sledewe na zalihite na materijalite ili pora~kite na materijalite, s# so cel da ne dojde do zastoj na proizvodstvoto (od nemawe dovolno materijali) ili opteretenost so golemi tro{oci.

### ***Kontrola na zalihite na gotovite proizvodi***

Gotovite proizvodi mo`at da bidat nameneti za poznat kupuva~ preku pat na specijalni nara~ki, so specijalen dizaen ili za nepoznati kupuva~i ({iroka potro{uva~ka) ~ie proizvodstvo se odviva na standardizirani proizvodi.

Kontrolata na zalihite na gotovite proizvodi e razli~na za razli~nite zalihi. Za proizvodite koi se proizveduvaat po pora~ka, kontrolata, prete`no se sveduva na nivnata ispravnost, a dodeka novnata zaliha vsu{nost i ne bi trebalo da postoi bidej}i se ispora~uva soglasno pora~kata na kupuva~ot.

Dodeka kaj proizvodite koi se proizveduvaat za nepoznati kupuva~i, serisko proizvodstvo, odnosno standardno postojano proizvodstvo, kako {to e na primer, tutunot, cigarite, mebel, bela tehnika i drugi proizvodi, neophodna e kontrola i na nivnite zalihi. Nivnite zalihi mo`at da dostignat i dosta visoko nivo vo neкои vremenski periodi pri neusoglaseno proizvodstvo i prodaba. Sigurno deka za takvata neusoglasenost na proizvodstvoto i prodaba postojat pove}e faktori koi ~esto se narekuвани objektivni i subjektivni. Primer kaj tutunot kako objektivni faktor se javuva svetskiot pazar, pri namalena svetska pobaruva~ka na na{ite tutuni se javuva golema zaliha na tutun koja mo`e da stoi, dve i pove}e godini. No, taa analiza ne e vo ova tema. Pri neusoglasenost na proizvodstvoto i prodaba a so toa i oscilacija na zalihite minimum-maksimum, vo pove}e slu~ai maksimum se javuva potreba od pogolema kontrola na zalihite na gotovite proizvodi.

Pri neusoglasena prodàba so proizvodstvoto se javuuaat pogolemi oscilacii na zalihite (nagli zgolemuwawa, blagi namaluwawa ili obratno ili nagli zgolemuwawa po red odrezeni periodi i nagli namaluwawa vo nekoj periodi i sl.) i kontrolata na zalihite e dosta slo`ena. Zatoa so prvot signalizirawe za nepovolnost na zalihite (primer pri zgolemeni zaklihi) treba da se intervenira najnapred preku marketingot, osobeno preku mobilizirawe na prodàoto oddelenie, ekonomskata propaganda, posrednicite vo prodàbata i aktivirawe na site mo`ni resursii za zgolemuwawe na prodàbata. Isto taka, so samoto signalizirawe za zalihite dokolku dozvoluwa dejnosta mo`e da se intervenira vo prenaso~uwawe na proizvodstvoto kon onie proizvodi koi se barani na pazarot. Odnosno namaluwawe na proizvodstvoto kaj onie proizvodi koi gi ima na zaliha, a zgolemuwawe na proizvodstvoto na proizvodi koi se barani na pazarot. Dokolku mo`e da se naso~i proizvodstvoto kon optimilizirawe na zalihite toa treba da se napravi. Ako pak takvata odluka bara novi investicii toga{ mora da se bara druga solucija obi~no vo regulirawe na tro{ocite kaj zalihite i proizvodstvoto. Pokraj ovie predlozi postojat i drugi predlozi koi treba dobro da se razrabotat i elaboriraat.

Dokolku kontrolata na zalihite poka`i nepovolni sostojbi kaj firmi so posebni dejnosti kade nivnite instalirani kapaciteti ne dozvoluwa preadaptirawe na proizvodstvoto od eden kon drug proizvod, toga{ najpovolno re{enie e ona so celosno mobilizirawe na marketingot t.e. prodàoto oddeleni, ekonomskata propaganda, posredni{tvo i sli~no, s# so cel da se zgolemi prodàbata. Sigurno tuka treba da sledat analizi za ekonomskata opravdanost na sekoj poteg. Primer, Dali e poisplatljivo da se namalat cenite na zalihite ili da se baraat novoi pazari, posrednici i sl? Sigurno deka vo sekoj slu~aj treba da se zadr`i konkurentskata cena, barajli, novi pazari, posrednici i drugi na~ini za zgolemuwawe na prodàbata. Kako i drugi kombinacii zasnivani vrz komparirawa.

Ako ja zememe za primer tutunskata industrija koja so svoite instalirani kapaciteti e naso~ena kon proizvodstvo, na zelen i suv tutun, otkup na suv tutun, proizvodstvo na fermentiran tutun i realizacija na fermentiran tutun (vo okolu 24 tutunski pretprijatija), kako i proizvodstvo na cigari (vo 3 cigarni fabрики) i nejzinite zalihi na fermentiran tutun, }e zabele`ime deka istite naglo osciliraat. Toa mo`e da se zabele`i i od slednive tabeli:

**Tabela 1.**

*Pregled na proizveden fermentiran tutun vo R. Makedonija vo periodot 1986-1995 godina.*

vo toni										
Godini	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Fermen. tutun	33.422	26.408	21.436	24.801	15.090	22.750	24.259	21.327	17.081	14.253

Izvor: ANALIZA na ostvarenite rezultati od raboteweto na Delovniot sistem „JUGOTUTUN”, spored zavr{nite smetki za 1991, 1993 i 1996 godina, Sektor za plan i analiza na delovniot sistem „Jugotutun” A.D. Skopje

**Tabela 2**

*Pregled na realiziran fermentiran tutun od R. Makedonija vo periodot 1987-1996 godina.*

vo toni										
Godini	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Fermen. tutun	24.760	22.228	24.269	17.564	20.327	19.518	15.988	12.799	14.759	22.147

Izvor: ANALIZA na ostvarenite rezultati od raboteweto na Delovniot sistem „JUGOTUTUN”, spored zavr{nite smetki za 1991, 1993 i 1996 godina, Sektor za plan i analiza na delovniot sistem „Jugotutun” A.D. Skopje

**Tabela 3**

vo toni

Godini na proizvodstvo na realizacija	1986 1987	1987 1988	1988 1989	1989 1990	1990 1991	1991 1992	1992 1993	1993 1994	1994 1995	1995 1996
<b>Proizvodstvo</b>										
<b>Fermen. tutun</b> po~nuva od 1986	33.422	26.408	21.436	24.801	15.090	22.750	24.259	21.327	17.081	14.253
<b>Realizacija</b>										
<b>Fermen. tutun</b> po~nuva od 1987	24.760	22.228	24.269	17.564	20.327	19.518	15.988	12.799	14.759	22.147
<b>Godi{na Zaliha</b> <b>na ferm. tutun</b>	8.662	4.180	-2.833	7.237	-5.237	3.232	8.271	8.528	2.322	-7.894
<b>Kumulativna</b> <b>zaliha na</b> <b>ferment. tutun</b>	8.662	12.842	10.009	17.246	12.009	15.241	23.512	32.040	34.362	26.468

Od poslednata tabela mnogu jasno se gleda i proizvodstvoto na fermentiran tutun i negovata realizacija i zaliyata. So ogled na toa {to tutunot kako ednogodi{no rastenie se realizira, edna{ godi{no, odkoga }e zavr{i procesot na fermentacija toga{ i zaliyte se javuvaat na krajot na rekoltata odnosno so proda`bata vo narednata godina. Toa zna~i na{eto proizvodstvo na tutun i fermentiran tutun od ova godina }e go realizirame idnata godina, bidej{i pove}e od cela godina, trae reprodukcioniot proces (sadewe, berewe, su{ewe, manipulirawe, fermentirawe).

Od koga so kontrolata sme gi ustanovile sostojbite na zaliyte, treba da prezememe aktivnosti za nivno normalizirawe. Koga se zboruva za kontrolata na zaliyte na gotovite proizvodi (vo slu~ajov tutunot) ne se misli samo na utvrduvawe na kvantitetot na zaliyte, tuku se misli i na utvrduvawe na kvalitetot na zaliyte, kako i na standardnite otstupuvawa. Vo slu~ajov }e go razgledame kvantitativniot aspekt na zaliyte.

Koga }e se ustanovi deka zaliyte na fermentiraniot tutun se na zgolemeno nivo od standardnoto nivo (opredelena minimalna ili optimalna zaliha) toga{ bi mo`elo da se prezemaat slednive aktivnosti:

1. Zgolemuвање na proda`bata preku mobilizirawe na celokupnite resursii. Nudewe na postojnite pazari, barawe na novi pazari i posrednici. Zgolemuвање na propagandata na dozvolena~in. Davawe vo povolnosti za naplata, kako i dr. mo`nosti.

2. Dokolku se oceni deka minatogodi{nite t.e. kumulativnite zalihi se dosta visoki, mo`no e da se napravi restrikcija (namaluvawe, ograni~uvawe na proizvodstvoto na tutun) na novata rekolta. Istoto mo`e da se izvr{i so po{iroke informacija, cenite na proizvedeniot suv tutun. Namaluvawe na beneficiite i sl. Ovaa metoda ne e za opravduvawe od human, socijalen aspekt bidej{i holem broj na naselenieto vo R. Makedonija, skoro do 15 % se zanimava so proizvodstvo na tutun i ostvareniot prihod od toa slu{i za egzistencija na naselenieto ili dopolnuvawe na semejniot buxet.

3. Preorientacija na proizvodstvoto na tipovite na tutun koi se barani na svetskite pazari za tutun.

Pokraj ovie postojat i drugi re{enija, zatoa treba vnimatelno da se prou~at i so seta serioznost da se prijde kon re{avawe na problemite.

Op{t zaklu~ok e deka kontrolata na zaliyte treba da bide dobro organizirana, seopfatna i ekonomi~na, koja so svoite konstatacii }e ovozmo`i ostvaruvawe na podobar finansiski rezultat.

## Rezime

Zaliyte se del od delovnata aktivnost vo organizacijata. Za nivnata nabavka ili proizvodstvo se anga`irani golem broj na sredstva vo razni forme odnosno vrednosti. Pa zatoa

mo`e da se ka`e deka zalihite predstavu`at materijalna forma na anga`irani (vrzani) finansiski sredstva (pari) vo nekoj vremenski period. Zatoa so zalihite treba najpravilno da se upravuva i tie treba da se dvi`at vo optimalna golevina..

Za da se onevozmo`i nepovolno nivo na zalihite e potrebna nivna kontrola. Osnovnata cel na kontrolata na zalihite e da istite se odr`uvaat vo ramkite na planiranoto nivo (obi~na na optimalno nivo), na nivo {to }e obezbedi kontinuiran tek na reprodukcionite procesi (nabavkata, proizvodstvoto, prodaba i sl.), nivo {to }e ovozmo`i minimalni tro{oci i optimalni (maksimalni) finansiski rezultati.

Kontrolata na zalihite mora da gi opfati site vidovi na zalihi vo organizacijata. Meju niv osobeno e va`na i kontrolata na materijalite. Materijalite mo`at da bidat vo razli~en vid i da anga`iraat golem broj na sredstva od organizacijata. Ako se ima predvid deka i samata kontrola na materijalite (so site nejinini fazi: podgotovka, izvr{uvawe na kontrolata i izve{tajot) anga`ira golem broj na lu`e, sredstva i vreme, zatoa istata treba da se vr{i organizirano, vnimavaj{i nejzinite tro{oci da ne bidat povisoki otkolku samata zaliha. Odnosno kontrolata na zaliha na materijalite treba da se izvr{uva selektivno vrz principot na vrednosta na poedinite zalihi na materijalite. Taka onie materijali koi anga`iraat pogolemi sredstva vo zalihi treba da bidat podlo`eni na pointenzivna kontrola, za{to mo`nostite za za{teda kaj niv se pogolemi, a dodeka pak materijalite vo ~ii zalihi se anga`iraat pomalku sredstva treba da bidat podlo`eni na pomala kontrola, bidej{i mo`nostite za za{teda kaj niv se pomali.

Vo teorijata i praktikata, kontrolata na materijalite mo`e da se primenuva vrz principite na pove`e metodi, meju koi se i slednive: Pareto odnosno ABC-metoda, metoda na pari~en limit, metoda na vremenski limit; metoda na cikli~ni pora~ki, nabavka vo standardni koli~ini, minimum-maksimum kontrola i drugi.

Kontroliraweto na zalihite dotolku }e bide pouspe{no dokolku se vr{i redovna evidencija na vlezovite, izlezite i sostojbite na materijalite. Evidencijata na zalihite na materijalite treba da bide postojana, jasna i celosna.

Kontrolata na zalihite na gotovite proizvodi e razli~na za razli~nite zalihi. Za proizvodi koi se proizveduvaat po pora~ka, kontrolata, prete`no se sveduva na nivnata ispravnost, a dodeka novnata zaliha vsu{nost i ne bi trebalo da postoji bidej{i se isporauva согласно pora~kata na kupuva~ot.

Dodeka kaj proizvodite koi se proizveduvaat za nepoznati kupuva~i, serisko proizvodstvo, odnosno standardno postojano proizvodstvo, kako {to e na primer, tutunot, cigarite, mebel, bela tehnika i drugi proizvodi, neophodna e kontrola i na nivnite zalihi. Nivnite zalihi mo`at da dostignat i dosta visoko nivo vo nekoj vremenski period pri neusoglaseno proizvodstvo i prodaba. Pri neusoglasenost na proizvodstvoto i prodaba a so toa i oscilacija na zalihite minimum-maksimum, vo pove`e slu~ai maksimum, se javuva potreba od pogolema kontrola na zalihite na gotovite proizvodi.

Kontrolata na zalihite treba da bide taka organizirana, da ne se dozvoli tro{ocite za samata kontrola da bidat povisoki od koristite {to }e se dobijaat so upotreba odnosno realizacija na zalihite.

## **5. OPERATIVNO PLANIRAWE**

### ***5.1. Prirodata na operativното planirawe***

Osnovna zada~a na menaxerot se sostoi vo toa {to toj mora da bide priremen za pouspe{no obavuvawe na idnite svoi aktivnosti. Zatoa mora dolgo da razmisluva, bidej{i

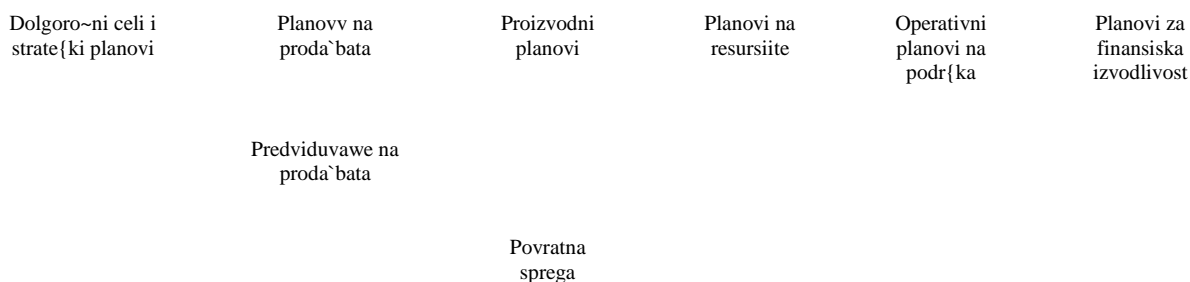


planiraweto pretstavuva klu~ za uspe{no naso~uvawe na aktivnostite kon permanentnite potrebi i iznao|awe mo`nosti za pocelosno i poracionalno koristewe na faktorite na reprodukcijata, rentabilno i profitabilno rabotewe, kako i mo`nosti za postojan razvoj i rast na pretprijatiето, soodvetno na vremeto i prostorot.

Zna~i „operativното planirawe opfa}a sobirawe na informacii, procenka na varijantite i izbor na najuspe{ni pravci na deluvawe. Tie pravci na deluvawe, detalno se precizirani vo grupata na planovi i buxeti za određen operativen period, kako {to e godina ili tromese~je. Grupata na planovi i buxeti go precizira na~inot na koj se vr{i nabavkata, raspredelbata, koristeweto i zamenata na resursiite so cel ostvaruvawe na clite na organizacijata.

Prirodata i opsegot (opfatot) na operativното planirawe se prika`ani na slkikata 5-1.

***Trajni planovi: Politika, proceduri i pravila***



**Sl. 5-1 Priroda na operativното planirawe**

Operativното planirawe se rakovodi so niza trajni planovi. Tie planovi opfa}aat politika, proceduri i pravila potrebnoi za stvarawe na razni operativni planovi i buxeti, na primer, planovi na prod`bata, proizvodstvoto i finansiraweto. Trajnite planovi se popostojani od buxetot; obi~no ne se menuvaat od eden do drug vo operativen period.

**Trajnite (postojanite) planovi** se kombiniraat so dolgoro~nite celi, strate{kite planovi i predviduvaweto na prod`bata i taka postanuvaa po~eten input za stvarawe grupa na poedine~ni planovi i buxeti na edna firma. Poedine~nite planovi i buxeti se pravat za specifi~en operativen period, primer za edna godina ili za edno tromese~ie. Tie se kombiniraat za da se obedinat poedinite razli~ni tokovi na resursiite potrebni za ostvaruvawe na celite na organizacijata.

Iako operativnite planovi i buxeti se koncentriraa na kratkoro~na operativna priroda, primer, za edna godina ili edno tromese~je, tie ne mo`at da se procenat a pri toa da ne se zemaat vo poredvid idnite pove}egodi{ni rezultati kako posledica na odlukite doneseni denes. Od toj razlog moraat istovremeno da se procenuvaat kratkoro~nite i dolgoro~nite efekti na operativnite planovi i buxeti. So drugi zborovi, izvodlivosta na operativnite planovi i buxeti moraat da bidat proceneti od stojali{te na strate{kite planovi i dolgoro~nite celi, kako i kratkoro~nite predviduvawa i planovi na prod`ba.

***Trajni (postojani) planovi***

Trajnite planovi gi pretvoraat menaxerskite odluki vo rutinski zada~i ili „programi”. Tie se pravat so cel da ja naso~uvaat odlukata na menaxerite i na toj na~in da pridonesat za izedna~uvawe na celiot sistem. Ako sekoj menaxer postapuva po trajnite planovi, toga{ organizacijata mo`e da bide sigurna deka site menaxeri na sli~en na~in }e odlu~uvaat vo sli~ni situacii i koga se soo~eni so sli~ni problemi. Trajnite planovi nu`no ne se menuvaat pod vlijanie na vremeto; tie „traat” i se primenuvaat s# dodeka ne se donesat odluki za reprogramirawe na sistemot. Posatojat tri osnovni vidovi na trajni planovi: (1) politika, (2) proceduri i (3) pravila.

## ***Politika***

Politikata pretstavuva smernica za menaxerskoto razmisluvawe, taa postavuva patokazi ili granici koi menaxerot treba da gi po~ituvaa vo svojata rabota. Politikata ne mora obavezno da definira koja odluka menaxerot treba da ja donese vo određenata situacija; taa mu ostava izvesna sloboda vo odlu~uvaweto. Menaxerskiot (direktorskiot) kolegijum ja utvrduva op{tata politika na najvisokiot menaxment i u~estvuva vo postavuvaweto na celite. Vo tie ramki, najvisokiot menaxment ja utvrduva politikata prema koja se upravuvaat poniskite delovi na organizacijata.

Postojat razli~ni vidovi na politika-politika na marketingot, finansiska politika, kadrovska politika, politika na proizvodstvoto i sl. Vo sekoja od ovie oblasti se razrabotuvaat u{te podetalni politiki, na pr. kadrovska politika mo'e da ja opfati politikata na unapreduvawe vo slu`bata, politikata na vrabotuvawe na novite kadri, politikata na penzionirawe, politikata na rabotnite odnosi i politikata na usovr{uvawe na kadrite. Politikata na marketingot mo'e da ja opfati politikata na reklamirawe, politikata na ponudata na proizvodi i ceni, politikata na odnosi prema potro{uva~ite i politikata na povra}aweto na stokata.

Od stojali{te na sistemot, politikata pretstavuva hierarhija na smernici za odluki na menaxerot. Kako proces na izgraduvawe na edna politika odi nadolu niz potsistemi na organizacijata, politikata se odr`uva na site specifi~ni dejnosti. Zada~ata na menaxerot e da ostvari harmonija na site ovie politiki; skoja od niv mora da pridonesuva za celite na sistemot i ne smee da dojde do sukobi vo politikata na razli~nite potsistemi. Takviot sukob mo'e da izbie pri utvrduvaweto na redosledot na odgovori na pora~kite na potro{uva~ite; ako proizvodnata politika nalaga da se raboti po principot „koj prv kaj devojkata, negova e devojkata”, a politikata na marketing im dava prednost na pora~kite na starite, verni potro{uva~i, toga{ doa}a do a~igledno raziduvawe vo vkupnata politika. Konfliktot pomeju politikata na marketing i proizvodnata politika mora da se razre{i za da mo'e podsistemot uspe{no da funkcionira.

Dobrata praktika nalaga politika „stavawe na hartija”, vo toj slu~aj, politikata se predo~uva na site menaxeri i sekoj od niv mo'e da gi naso~uva svoite odluki, svesen na nivnoto vlijanie na ostanatite sistemi. Ako menaxerot ja napu{ti firmata ili premine na pavisoka polo`ba vo nekoe drugo oddelenie, novopostaveniot menaxer }e dobie zapi{ani nasoki taka da nema da dojdii do prekinuvawe vo raboteweto na organizacijata i so toa }e se postigne stabilnost vo odlu~uvaweto. Politikata treba da se zasniva na razumno obrazlo`enie; sostavuvaweto na politika vo pi{ana forma, od menaxmentot posakuva da gi objasni svoite razmisluvawa i go opravda svoeto opredeluvawe za dadenata politika. Menaxerot nikoga{ ne smee da se najde vo situacija da mora da veli „Nema nikakvi pri~ini, toa i toa da se napravi, ali e takva na{ata politika”.

Nedostatokot na politikata vo pi{ana forma e vo toa {to, posle mnogu te{ko se menuva, {tom edna{ se postavi na hartija politikata kako da dobiva oreol na svetost i ostanuva nepromeneta duri i koga prestanuvaa da bide koristena. Politikata mora da bide otvorena za promeni, ali istovremeno mora da trae dovolno dolgo zaradi stabilnost vo odlu~uvaweto. Toa zna~i deka zahtevite za stabilnost i fleksibilnost vo formulirawe na politikata se me}usebno protivre~ni; konceptot na trajniot plan ne zna~i deka ve~no trae. Politikata mora da se menuva soglasno promenite vo okru`uvaweto i vo samata organizacija. Na primer, mora da se promeni politikata na nabavka koga na pazarot se pojavuvaat novi sili koi vlijaat vrz nabavkata na novite resursii za tekovното proizvodstvo. Promenite mora da se napravat ako menaxerot saka da napravi najdobar asortiman na resursiite. Me}utoa, dnevnite ili nedelnite promeni na politikata bi i nanesle ozbilni {teti vo odlu~uvaweto bidej{i bi go primorale menaxerot postojano da donesuva odluki za nu`na revizija na politikata. Zatoa menaxerot mora da skroj trajna politika koja }e se menuva samo toga{ koga taa prestanuvaa da slu`i za ostvaruvawe na celite na organizacijata.

## ***Proceduri***

So toa {t se utvrduva redosledot na dejnosta koja e nephodno da se prevzeme za ostvaruvawe na celite na organizacijata, procedurite pretstavuvaat smernici za deluvawe i preciziraat {to i kako treba da se napravi. Zatoa procedurite se pospecifi~ni od politikata bidej{i konkretno mu ka`uvaat na menaxerot {to treba da napravi vo dadenata situacija. Celta na procedurite e programirawe na dejnostite ili nivno pretvorawe vo rutinski raboti za da bi se re{ile specifi~nite problemi ili slu~aevi. Vo slu~aj, na primer, pri povra}awe na stokata, treba da se ustanovi (ceni) procedura koja }e gi precizira: uslovite pod koi stokata mo`e da se primi nazad, na`inot na refundirawe na gotovite pari ili kredit, povra}aweto na stokata vo zalihi ili nejnino prefrluwawe na drugo mesto kako i formularite koi treba da se potpolnat za prodajniot sektor, knjigovodstvoto i drugite oddelenija. Ovde treba da se uo~at razlikite pome|u politikata i procedurite. Politikata, na primer, veli „Za da izleze vo presret na kupuva~ite, kompanijata odobruva povra}awe na stokata so nadoknada na poln pari~en iznos vo rok od 10 dena po kupuwaweto”. Toga{ procedurata ja ostvaruva ova politika taka {to ja precizira postapkata okolu povra}aweto na stokata.

Vo edna organizacija postojat pove}e vodovi na proceduri koi gi preciziraat takvite raboti kako {to se sobirawe i evidentirawe na podatocite za tro{ocite, odr`uwaweto na kancelariski arhivi i dosija, raspored na godi{niot odmor na vrabotenite, priprema na buxetite i mnogu drugi. Standardnata operativna procedura, odnosno SOP, kako kratenica kaja ~esto se slu{a od menaxerite; se odnesuva na rutinskite odluki vo odredeni situacii. To~no e deka organizacijata mo`e da raboti bez politika ili procedura; me|utoa rabotното opteretuvawe na menaxerot bi bilo isklu~itelno golemo bez trajnite planovi. Trajnite planovi mu ovozmo`uvaat na menaxerot da odlu~uva „po principot na isklu~oci”, odnosno, da utvrduvaat politika i postapki so koi }e donesat odluki vo slu~aevite koi ~esto se ponovuvaat, dodeka toj li~no }e se anga`ira samo vo slu~aj na isklu~itelni i nesekojdnevni situacii.

## ***Pravila***

Pravilata, kako trajni planovi, obi~no se mnogu konkretni vo propi{uvaweto ili zabranata na postapkite, odnosno, ona {to se smee i ona {to ne se smee da se napravi. Pravilata ja poednostavuvaat rabotata na menaxerot so toa {to gi utvrduvaat smernicite vo odnesuvaweto i toa vo odnesuvaweto na poedincite. Namesto menaxerot da go predupreduva sekoj работник poodelno deka ne smee da pu{i pokraj rezervoarot za benzin, menaxerot postavuva znak „zabraneto pu{ewe” so koj site gi predupreduva na opasnost i na toj na~in propi{uva pravilo na odnesuvawe. Rabotnicite i menaxerite, obi~no se zapoznavaat so pravilata odma po doalaweto vo organizacijata. Me|utoa, ne e izli{no, povremeno da se podsetat na niv. Od tie pri~ini ~esto kancelariite i fabri~kite prostorii se nalepeni so natpisi kako {to se „zabraneto pu{ewe”, „stavete za{titni nao~ari” i sli~no. Vo pogolem broj na slu~aevi pravilata se naso~eni za bezbednosta na rabotnicite i nivnite kolegi; tie gi {titat rabotnicite od samiot nego, ali i od drugi.

\* \* \*

Nakratko, celta na site trajni planovi e da im pru`aat na menaxerot smernici (nasoki) vo odlu~uwaweto i deluvaweto. Politikata, procedurite i pravilata, pomognuvaat odlukite i dejnostite na menaxerot da se obedinat vo celta na ostvaruvawe celite na organizacijata. Tie, istotaka, slu`at kako most pome|u dva periodi na planirawe so koi se obezbeduva stabilen i izedna`en pravec na deluvawe. Nekoi poimi treba da se imaat na um pri izrabotkata i primenata na trajnite planovi. Toa se:

**-izvestuvawe za trajnite planovi-** trajnite planovi vpo pi{ana forma se neophodni zaradi op{toto razbirawe na politikata, procedurite i pravilata na organizacijata i zaradi polesna orientacija i obuka na novoprimenite rabotnici.

**-revizija na trajnite planovi** - periodi~nite revizii na trajnite planovi se neophodni zaradi proveruvawe na nivnata korisnost kako i zaradi nivното eventualno sopirawe na li~niot razvoj na vrabotenite.

Ovie dve pri~ini poka`uvaat deka pri praveweto na trajnite planovi treba da se rakovodime so potrebata za stabilizacija na odlukata i deluvaweto. No, i pokraj toa, tie moraat da bidat dovolno fleksibilni za da bi pridonesle za li~nite celi i celite na organizacijata. Tie treba da se razvivaat vo pi{ana forma taka da mo`at da se nau~at i ednakvo da se primenuvaat, na toj na~in tie ovozmo`uvaat delotvorna procena na svojata korisnost.

## ***POEDINE^NI PLANOVI***

Za razlika od trajnite planovi poedine`nite planovi se ograni~eni so vremenski rokovi i se ofrlaat posle istekuvaweto na tie rokovi. Kako i trajnite planov, i tie se koristat kako smernici vo odlukite na menaxerite, kako i za postignuvawe na izednadeni dejnosti na organizacijata. Kako {to se gleda na slikata 5-1, izedna~enite planovi se izrabotuvaat vo pet glavni oblasti: vo prodabata, proizvodstvoto, resursiite, sistemite za podr{ka i vo finansiite.

Buxetite se sredstva za kvantitativna formulacija na planovite vo dadenite oblasti. Zatoa planiraweto na buxetot e centar na operativното planirawe; toa gi obedinuva site operacii vrz osnova na zaedni~kite ~initeli na site planovi - a toa naj~esto se parite. Da pogledneme neкои buxeti za da bi go voidele na~inot na koj se pravat kako i na`inite na koj se vklopuvaat vo sistemot na planirawe na buxetot na organizacijata. Vo po~etokot, vkupniot operativen buxet }e go smetame kako sredstvo za procenka na vkupnata ostvarlivost na procenetata prodaba. A potoa }e dademe primer na prodabata, proizvodstvoto, sistemot za podr{ka, resursiite, finansiskoto planirawe i buxetot vo odnos na vkupniot operativen buxet.

### **Vkupen operativen buxet**

Vkupniot operativen buxet ja procenuva globalnata ostvarlivost na predvidenata prodaba od stojali{te na prihodite i tro{ocite. Primeri za op{tite podatoci za pazarot i tro{ocite koi se potrebni za pripremawe na vkupniot operativen buxet se prika`ani na slika 5-2 na primerot na edna korporacija „N”, za proizvodstvo na koli~ki za samoposluga. Podatocite za tro{ocite po obi`aj dobieni so analiza na porane{nite tro{oci i izработка na operativните rabotni normi.

Predvidena godi{na prodaba	10.000 edinici	10 dolari po edinica
Proizvodni tro{oci		
Tro{oci za plata i nadnici		3 \$ po edinica
Tro{oci za materijali		2 \$ po edinica
Ostanati proizvodni tro{oci	10.000 \$	
Pazarni tro{oci		
Plati i nadnici		2 \$ po edinica
Ostanati pazarni tro{oci	5.000 \$	
Ostanati tro{oci za sistemot na podr{ka	5.000 \$	

Sl. 5-2 Korporacija „N” op{ti podatoci za pazarot i tro{ocite

Predvideni prihodi od prodaba	100.000 \$
Proizvodni tro{oci	

Plata i nadnici	30.000 \$	
Materijali	20.000 \$	
Ostanati proizvodni tro{oci	10.000 \$	
Vkupni proizvodni tro{oci		60.000 \$
Pazarni tro{oci		
Plati i nadnici		
Ostanati pazarni tro{oci	20.000 \$	
Ostanati tro{oci za sistemot na podr{ka	5.000 \$	
Vkupni pazarni tro{oci		25.000 \$
Ostanati ro{oci		5.000 \$
Vkupni tro{oci		90.000 \$
Predviden operativen profit		10.000 \$

Sl. 5-3 Korporacija „N” - vkupen operativen buxet, fiskalna godina 1999

Vrz osnova na dadenite podatoci za pazarot i tro{ocite na sl. 5-3 e prika`an vkupniot operativen buxet na koorporacijata „N”. Ovaj vkupen operativen buxet poka`uva deka se o`ekuva prihodi od 100.000 dolari vrz osnova na predvidenata proda`ba od 10.000 edinici po cena od 10 dolari po proizvod. Od toa 90.000 dolari se izdvojuvaat za pokrivawe na tro{ocite, a se predviduva zarabotka od 10.000 dolari. o dadeniot primer, korporacijata pretpostavuva da mo`e da proizveduva i prodava određen broj na potro{uva~ki koli~ki po dadena cena i da tro{ocite za proizvodstvo i proda`ba mo`aat odnapred da se odredat. Vo praksata, me|utoa, korporacijata mo`e da izraboti nekolku operativni buxeti, t.e. „promenlivi buxeti” koi gi zemaat predvid mo`nite varijacii vo obemot na proda`ba po edinica na proizvod i vo cenata po edinica na proizvod kako i varijaciite vo operativnite tro{oci. No, za toa }e stane zbor pokasno.

Ako korporacijata prodade pogolem broj na proizvodi ili pogolem broj na razli~ni modeli na istiot proizvod, poinakvi po kvalitet i cena, toga{ za sekoj od niv mora da se izrabotat poseben operativen buxet. Vo toj slu~aj, najprvin se vr{i procenka na sekoj od tie buxeti, a potoa tie se sostavuvaa i se dobiva vkupen operativen buxet na korporacijata. Treba, me|utoa, zaradi pretpazlivost, da se zapamti da fazata „predviden profit” zna~i deka toa nivo na profit }e se dostigne edinstveno pod uslovi da se ostvarat dadenite pretpostavki.

### ***Planirawe na proda`bata i buxetot***

Po~etniot ~ekor vo planiraweto na buxetot e izrabotka na vkupniot operativen buxet za naredniot period zaradi utvrduvawe na ostvarlivosta na predvidenata proda`ba. Operativniot buxet gi poka`uva planiranite prihodi i rashodi za sekoj proizvod na dadenata firma. Toj pretstavuva proekcija na globalnata raspredelba na resursiite vo određen vremenski period za dadeno predviduvawe na proda`bata.

Ako veruvame deka vkupniot operativen buxet e ostvarliv i zadovolitelen, toga{ treba da izrabotime plan na proda`ba-proekcija na proda`bata za cela godina. Obi~no proda`bata ne se odviva ramnomerno od den vo den, od mesec vo mesec. Zatoa treba da ja procenime idnata {ema na proda`bata, taka za da bi mo`ele da gi odredima nu`nite proda`ni ili distributivni dejnosti, vremeto na nivnata realizacija i liceto odgovorno za nivnata realizacija. Na primer, predvidenata proda`ba od 10.000 edinici na koorporacijata „N” mo`e da se proektira kako da se ostvari na sledniov na~in:

Januar	Februa	Mart	April	Maj	Juni	Juli	Av gust	Septemvr	Oktomvr	Noemvri	Dekemvri
400	600	800	1000	800	800	1000	800	800	1000	1000	1000

Ova {ema na proda`ba mo`e da se odredi so analiza na prethodnite, ustanoveni trendovi vo proda`bata ili so pomo{ na metod na predviduvawe.

Po zavr{uvaweto na na{i}iot plan na mese~nata proda`ba, mo`eme da napravime mese~ni buxet na proda`ba na cela godina. Za prethodniot primer buxetot na proda`ba bi izgledal vaka:

	Januari	Februari	Avgust	Dekemvri	Vkupno
Plati i nadnici (2 \$ po edinica)	800 \$	1.200 \$	1.600 \$	2.000 \$	<b>20.000 \$</b>
Ostanati tro{oci (prosek=50 \$ po edinica)	200 \$	300 \$	400 \$	500 \$	<b>5.000 \$</b>

Treba da se ima na um deka dadeniot buxet na prodaba e zasnivan na izdvojuvawe na pazarnite tro{oci od vkupniot operativen buxet vrz osnova na prose~nite tro{oci po edinica. So drugi zborovi, buxetot poka`uva kako tro{ocite mora da se rasporedat po prodadeni edinici na sekoj mesec; toj ne ja poka`uva vistinskata isplata na sredstvata. Ova raspredelba na buxetot mo`e da se koristi za izработка na buxetot na razli~ni oddelenija na merketingot, kako {to se prodabata, reklamite ili distribucijata.

Prika`ana ednogodi{na {ema na prodabata, jasno poka`uva deka }e se menuva nivoto na site raboti povrzani so prodabata. Promenata vo prodabata isto taka }e vlijae na rabotnite normi na ostanatite dejnosti, primer vo proizvodstvoto.

### ***Planirawe na proizvodniot buxet***

Na koj na~in dadeniot plan za prodaba na korporacijata „N” }e vlijae na dejnosta vo slednarta godina? Za, da odgovorime na ova praawe nie mo`eme prosto da izgradime plan na proizvodstvo vrz osnova na planiraniot obem na prodaba za sekoj mesec, t.e. za 400 edinici vo januari, 600 edinici vo februari i taka po red. Na{iot plan na proizvodstvo, me{utoa, mora da gi zeme predvid i drugite pova`ni faktori. Na primer, potrebno e do nekade da odr`ime stabilno nivo na proizvodstvo i taka da go namalime sezonskoto vrabotuvawe i otpu{tawe i da ostvarime efikasno proizvodstvo. Bidej{i, na{iot plan za prodaba e samo procenka na {emata za prodaba za dadenata godina, nas ni se potrebni odredeni zalihi, za da ne se desi da ostaneme bez zalihi i taka da predizvikame zagubi vo prodabata. Osven toa, nie mo`eme da bideme ograni~eni so veli~inata na na{ite proizvodni kapaciteti, odnosno, so koli~inata koja mo`eme mese~no da ja proizvedeme.

Meseci	Po~etni zalihi	Obem na proizvodstvoto	Proizvodi spremni za prodaba	Prodaba	Zavr{ni zalihi
Januari	900	800	1.700	400	1.300
Februari	1.300	800	2.100	600	1.500
Mart	1.500	800	2.300	800	1.500
April	1.500	800	2.300	1.000	1.300
Maj	1.300	800	2.100	800	1.300
Juni	1.300	800	2.100	800	1.300
Juli	1.300	800	2.100	1.000	1.100
Avgust	1.100	800	1.900	800	1.100
Septemvri	1.100	800	1.900	800	100
Oktomvri	1.100	900	2.000	1.000	1.100
Novemvri	1.000	900	2.000	1.000	900
Dekemvri	900	1.000	1.900	1.000	900

Sl. 5-4. Plan za proizvodstvo na korporacijata „N”

Slikata 5-4, go poka`uva planot na proizvodstvo na korporacijata „N” zasnivan na nekolku spomnati faktori. Planot na proizvodstvoto e izraboten prema slednata politika: (1) po~etnite zalihi }e bidat najmalku 900 edinici, (2) obemot na proizvodstvoto ne smee da varira pove`e od 20 % vo odnos na proizvodstvoto od prethodniot mesec, (3) obemot na proizvodstvoto ne mo`e da preskokne granica od 1.000 edinici, za da ne bi do{lo do palawe na vrednosta na proizvodstvoto, poradi prezasitenosta na pazarot, i (4) vkupnite tro{oci za prenos na zaliite mora da se svedat na minimum.

Dali planot za proizvodstvo na koorporacijata „N” e optimalen ? Dali e e vo soglasnost so zacrtanata politika ? Dali obemot na proizvodstvo vo najgolema merka e stabiliziran ? Dali tro{ocite na zalihite se minimalni ? Toa se ne{ta koi obi~no se procenuvaat vo planiraweto na proizvodstvoto. Na{eto barawe (isleduvawe) za odgovori zna`i istra`uvawe na razli~nite mo`nosti. Na primer, {to ako zacrtame obem na proizvodstvo na 834 edinici mese~no (10.000 edinici + 12 meseci); dali na toj na`in sme gi namalile tro{ocite na zalihite i dali bi bilo vo soglasnost so politikata i voedno bi ja zadovolile potro{uva~kata? [to `e se slu~i ako po`etnite zalihi gi zadr`ime na 900 edinici, dali toga{ planot bi bil podobar.

Po zavr{uvaweto na planot na proizvodstvoto mo`e da se izraboti mese`en buxet na sli~en na`in, kako buxet na proda`ba vrz osnova na proizvodnite tro{oci po edinica na proizvodstvo koi prethodno sme gi presmetale: nadnicite i platite od 3 dolari po edinica, materijali od 2 dolari po edinica i ostanatit tro{oci od 10.000 dolari godi{no. Isto taka mo`at da se izrabotat buxeti za proizvodstvo i nabavka na osnovnite podatoci za tro{ocite za cela godina. Kone~no, ostanatite tro{oci za sistemot za podr{ka od 5.000 dolari vo vkupniot godi{en operativen buxet mo`e da se izraboti vo vid na mese~en buxet za razli`ni sistemi za podr{ka vo koorporacijata.

### ***Planovi za sistemot za podr{ka i buxet***

Pokraj proda`bata i proizvodstvoto, postojat i drugi slu`bi ~ija cel e podr{ka na proizvodstvoto i uslugite. Na primer, personalnata slu`ba odgovara za pronajduvawe na novi kadri i izbor na rabotnicite kako resursii na edna firma. Nabavnata slu`ba obavuva sli~ni dejnosti koga se raboti za materijali i oprema. Knigovodstvoto i in`ineringot isto taka predstavuva primeri na dejnosta na podr{ka vo edna firma. Vakvite sistemi na podr{ka se sektorite za odgovornost odredeni vrz osnova na buxetot isto taka i proizvodstvoto i proda`bata. Nivnite buxeti se izvedeni od planovi i buxeti na proizvodstvo i proda`ba.

Vkupnite operativni planovi i buxeti na proizvodstvoto i proda`bata davaat zna`ajni informacii za buxetite na sistemot na podr{ka vo vid na proekcija na vkupното nivo na aktivnosti, potrebna e informacija za odredenite resursii koi i se potrebni na firmata-na primer, za vidot, koli~inata, specifikacijata i tro{ocite na resursiite. Planovite i buxetite na resursiite se izrabotuvaat za da se dobijaat informacii za odredenata kategorija na resursii potrebni za buxetot na proda`bata i proizvodstvoto. Na primer, kadrovskiot menaxer mora da znae za idnite potrebi za rabotnicite da bi mo`el da gi pronajde i izvr{i izbor. Menaxerot za nabavka mora da gi znae barawata za materijali i oprema kako bi gi odredil rabotnite normi na svoje slu`benici.

### ***Planirawe na protokot na pari i buxet***

Grupata na operativnite buxeti koi gi navedovme mora da se procenat od stojali{te na protekot na pari; so drugi zborovi se postavuva pra{awe kolku pari `e bidat potrebni za realizacija na tie buxeti i vo koj rok? Vo edna firma menaxerot gi pretvoruva gotovite pari vo resursii, gi koristi tie resursii za stvarawe na vrednost, gi prodava svoje proizvodi i za niv dobiva gotovi pari i taka po~nuva noviot ciklus. Ovaj ciklus na protok na pari e va`en za menaxerite vo planiraweto i buxetiraweto bidej{i toj predviduva dejnosti od stojali{te na pobaruvawe na gotovi pari. Gotovinskiot buxet se koristi za izrabotka na planovi za da se utvrdi dali kompanijata raspolaga so dovolno, no ne i preterano, gotovi pari, potrebni za naredniot buxetski period. Operativniot buxet, koj ve`e go razgleduvavme se izrabotuva od stojali{te na prihodi i rashodi. Menaxerot, me{utoa, treba da raspolaga u{te so edno sredstvo za da go izrazi operativniot buxet vo smisla na gotovinski prihodi i gotovinski rashodi. Da go poglednime na~inot na koj menaxerot go pretvora operativniot buxet vo gotovinski buxet.

Pred s# va`no e da se zapazi da gotovinskite primawa i gotovinskite pla}awa se odigruvaat naizmeni~no, vo sprotivno, nas ne bi ni bil potreben gotovinski buxet. Drugo, da bi

odlu~uvale vo promenite vo pobaruwawata na resursiite koi ~esto se rezultat na sezonskite promeni na prodabata, menaxerot treba da gi planira pobaruwawata vo gotovi pari. Ako nema dovolno gotovina, menaxerot nema da bide vo sostojba da nabavi resursii. Ako raspolaga so premnogu gotovina, toj }e gi izgubi kamatite vo drugi prihodi poradi pasivizacija na sredstvata.

Slika 5-5 go poka`uva gotovinskiot buxet vo prvite tri meseci na buxetskiot period. Taa poka`uva kako prodabata se menuva od mesec vo mesec, kako i gotovinskite primawa i pla}awa. Proda`bite odredeni za mesec vo mesec, kako i gotovinskite primawa i gotovinskite pla}awa. Proda`bite odredeni za mesec dena nese sekoga{ i vistinski naplati vo gotovi pari. Tie najprvin mo`at da se smetaat naplativi po smetki. Na potro{uva~ite mo`at da im se dadat razli~ni uslovi i rokove za pla}awe zavisno, da re~eme, od goleminata na pora~kata.

Nekoi smetki }e bidat naplateni naredniot mesec, a nekoi posle 60 ili pove}e dena. Isplatite isto taka se primamlivi, zavisno od nivoto na dejnosta: na primer, kompanijata mo`e da vraboti pove}e rabotnici, mo`e da plati prekuvremen trud ili da nabavi pove}e materijali. Ostanatite tro{oci kako {to se danok i dividendi, se realiziraat vo određen period vo ciklusi- vo ovoj slu~aj na sekoi tri meseci. Negotovinskite rashodi, kako {to e amortizacijata, ne se obfateni so gotovinskiot buxet.

Menaxerot vo januari mora da zeme zaem od banka ; toj zaem mora da se isplati vo tekot na godinata, a mo`ebi }e mora da podigni zaem vo drugo vreme. Treba isto taka da se zapamti deka pred krajot na mesecot se raspolaga so mnogu malo gotovinsko saldo-toa saldo ne e golemo no e dovolno da gi pokrie tro{ocite s# dodeka ne pristignat slednite prihodi. Nakratko, gotovinskiot buxet mu pomognuva na menaxerot vo planiraweto i kontrolata so toa {to go poka`uva protokot na sredstvata vo kompanijata. Zatoa pobaruwawata na gotovinata mo`at da se predvidat i isplaniraat.

	Januari	Februari	Mart	Godi{na suma
Bruto prodab`ba	\$ 4.000	\$ 6.000	\$ 8.000	\$ 100.000
Po~etno gotovinsko saldo	2.000	1.000	2.000	2.000
Vlez:				
Gotovinski primawa				
Naplatusvawe na smetkite				
Naplativi	2.000	4.000	4.000	80.000
Proda`ba za gotovi pari	<u>1.000</u>	<u>2.000</u>	<u>2.000</u>	<u>16.000</u>
Vkupni primawa	3.000	6.000	6.000	96.000
Vkupna raspolo`iva gotovina				
Izlez				
Gotovinski pla}awa				
Nadnici i plati	2.000	3.000	4.000	50.000
Materijal	800	1.200	1.600	20.000
Ostanato	<u>3.200</u>	<u>800</u>	<u>400</u>	<u>20.000</u>
Vkupni pla}awa	\$ 6.000	\$ 5.000	\$ 6.000	\$ 90.000
Gotovinsko saldo (ili kusok)				
na krajot na mesecot pred istekot				
na zaemot (ili isplatata)	(1.000)	2.000	2.000	8.000
Zaem (ili isplata)	2.000		(1.000)	0
Gotovinsko saldo na krajot na mesecot	\$ 1.000	\$ 2.000	\$ 1.000	\$ 8.000

Sl. 5-5 Koorporacija „N” -Predviden gotovinski buxet za fiskalnata 1999 godina

#### Potsistemi na buxetot

Buxet programi	In`ineriing	Proizvodstvo	Marketing	Knigovodstvo	Personalno
Programa 1					
Programa 2					



### ***Buxet programa***

Buxet programata e finasiski izraz na eden plan programa, kako {to se site ostanati tipovi na buxet koi sega gi razgleduvavme, izrazi na finansiskite planovi za idnite dejnosti. Konceptot na buxet programata poteknuva od Ministerstvoto za odbrana od po`etokot na {eesetite godini kako vid primena na sistemskiot pristap vo raboteweto na slo`enite organizacii. Toga{ e nare~en „sistem za planirawe-programirawe-buxetirawe (PPBS). Na{ol {iroka primena vo dr`avnite institucii, na univerzitetite, vo bolnicite i drugite organizacii. Ovaj koncept na buxet programa nee zamena za tradicionalnite buxet tehniki, tuku nivno dopolnuvawe vo praktikata na neкои organizacii.

*Buxetite* po pravilo se koncentriiraat na *input ili resursii* na organizaciite i se izrazuvaat niz aktivnostite na posistemot (proizvodstvo,marketing itn.) koi gi koristat dadenite resursii. Sprotno na toa, *buxet programite* se koncentriiraat na *autputite* programi koi vertikalno gi presekuvaat podsistemskite linii (Sl. 5-6). Konkretno re~eno, pretpostavuvame deka proizveduva`ot na avioni saka da vovede dva novi proizvodi koi }e gi ozna~ime kako programi 1 i 2. Namesto buxet po osnov na aktivnosta na podsistemot, buxetot se koncentriira na autputite na programite 1 i 2 i se izrazuva niz celite i aktivnostite na programata. To~no e da aktivnosta na podsistemot vleguva vo ova slika, ali buxet programata e samo del od vkupniot buxet. Akcent na buxetot na menaxerskoto planirawe i kontrolata e na programata i negovite celi, a ne na vlo`uvawe na resursiite. Za da bi potiknale ostvaruvawe na celite na programata, }e se organizirame vo programski ili proektanski timovi; toj oblik na organizacijata }e go razgledame vo poglavjeto za menaxment na proektot. Nakratko, poimot programa e eden od na~inite na planirawe i buxetirewe za odredeni slo`eni organizacii. Toj go naso`uva vnimanieto na menaxerot na odredeni celi na programata, a ne na vlo`uvawa na resursi vo organizacijata.

U{te edna razlika pomeju PPBS i tradicionalniot buxet e vremeto. Nie znaeme deka za nekoja programa e potrebno pove`e vreme od edna godina, {to e tipi~en buxetski period za pove`e organizacii. Vo navedeniот primer, istra`uvaweto i razvoјot na novite proizvodi mo`e da bide mnogu opse`no; nivnite prototipovi }e se proizvedat, testiraat i ponovo testiraat, pred da bidat spremni za proizvodstvo i marketing vo golemi koli~ini. Izrabotkata na buxetot od godina vo godina po tradicionalnite metodi e nakloneta e kon toa da gi gubi od vid dolgoro~nite celi od programata. Od druga strana, buxet programata se koncentriira na celite i uspe{no go sovladuva vremeto, olesnuvaj{i go dolgoro~noto rabotewe na organizaciite.

Na krajot, buxet programata predstavuva u{te edno mo}no sredstvo na odlu~uvawe vo racete na menaxerite blagodarenie na analizata na tro{ocite i zarabotkata (tro{oci i korisnosti). Ako se prisetime na na{ite prethodni diskusii za odlu~uvaweto kako razgleduvawe na razli`nite pati{ta kon edna cel, toga{ }e vidime deka buxet programata ovozmo`uva da menaxerite, vnimatelno gi prou~uvaat tro{ocite vo odnos na korista na razli~nite programski varijanti. Na primer, pretpostavuvame deka kompanijata saka na meunarodniот pazar da vovede nov proizvod i na toa da pristapuva na baza na buxet programata. Celta e da se ostvaraat najgolemi mo`ni profiti od prodaba na noviот proizvod. Prethodното iskustvo i istra`uvawe na pazarot go poka`a procenetiот odnos pomeju određenite strategii i prihod (sl.5-7).

Strate{ki varijanti	Tro{ok po edinica	Korist po edinica (porast na prihodot)	Odnos na tro{ocite i zarabotkata
1. Poja~ana reklama (so personalna prodaba i reklamni tro{oci)	10 \$	15 \$	1,5
2. Poniska cena	7 \$	7 \$	1,0
3.Zgolemen kvalitet na proizvodite	3 \$	6 \$	2,0

Sl. 5-7 Analiza na tro{ocite i zarabotkata

Nakratko slikata 5-7 poka`uva deka sekoj dolar potro`en na promovirawe na proizvodot go zgolemuva prihodot za 1,5 dolari, da sekoe sni`uvawe na cenata od eden dolar donesuva eden dolar pove`e vo prodabata i da sekoj dolar potro`en na podobruvawe na kvalitetot na proizvodite donesuva dva dolari dodaten prihod. Jasno se gleda (barem vo na{i}ot primer). deka menaxerot `e se opredeli za zgolemuvawe na kvalitetot na proizvodite bidej{i toa mu nosi zarabotka od dva dolari na sekoj dolar na tro`ok i zatoa pretstavuva najdobra varijanta.

Ne e sekoja analiza na tro`ocite i zarabotkata taka ednostavna i taka o`igledna. Mo`no e da strategiite megusebno vlijaat edna na druga i so toa se komplikuva analizata. Op{testvenite programi koi koi go opfa}aat ~ove`kiot faktor i voop{to op{testvenite celi te{ko mo`at kvantitativno da se odredat, pri {to odnosite na tro`ocite i izrabotkata se mnogu promenlivi, posebno ako gi opfa}aat vrednostite so koi se vlijae vrz `ivotot i blagosostojbata na luleto. Osven toa, neopipliva korist od eden pravec na deluvawe mo`e da se natrupuva i ne mo`e sekoga{ da se izrazi vo dolari i centi. Nasproti nedostatocite na analizata na tro`ocite i korista, toa sepak e sredstvo so koi so vnimanie menaxerot upravuva na celite na programata i na toj na~in na koi mo`at da se postignat najdobri rezultati so najmali tro`oci. Nakratko, buxet programata e na`in za podobruvawe na raboteweto na organizacijata so toa {to vnimanieto na menaxerot na odredeni celi na programata koi gi preminuvaat tradicionalnite ramki na organizacijata i posakuvaaat dolgoro~no razmisluvawe, a ne izrabotka na buxetot od godina vo godina.

### ***Buxet so po~etna osnova nula***

Klu~ni element na buxetot so po~etna osnova nula e nasoi~uvawe kon idnite celi namesto kon minatite celi. So drugi zborovi, namesto da se zemaat minatogodi{nite buxeti i poddesuvaat sprema predvidenite nivoa na dejnosti, buxetite so po~etni osnovi nula go prisiluvaaat (prinuduvaat) menaxerite da gi revidiraat tekovnite, sega{nite celi i dejnosti. Za da se ostvari revizija, buxetot so po~etna osnova nula go prinuduva da ja ispita opravdanosta na prethodnite postaveni celii buxeti i da odredi prioriteti dokolku se slu~i vo idnina da ima pomalku resursii na raspolagaw.

Na primer, sistemot na dr`avniot univerzitet mo`e da dobie sredstva vo visina od 75 % na minatogodi{niot buxet kako po~etno izdvojuvawe na sredstvata za finansirawe na raboteweto na univerzitetot vo slednata godina. Namesto izdvojuvawe od 75 % po osnov na minatogodi{niot buxet, mo`e da se koristi bilo koi procent pomal od 100, da re~eme procent nula. Vo praktikata, koristeweto na nultiot procent na dodelenite sredstva vo minata godina ne e neophodno za izrabotka na buxetot so po~etna osnova nula-odnosno ne e neophoden preduslov za sekoj univerzitet da bara da podnese buxet na nivo 75 % sredstva i da obrazlo`i svoi prioriteti vo koristeweto na toj buxet. Toga{ univerzitetot podnesuva barawe za finansirawe nad ova nivo bidej{i veruva deka toa mo`e da go obrazlo`i, obi`no za nivo od 100 % ili pove`e, na osnova na kompletnata analiza na pobaruvawata i potrebite na svoje obrazovni i istra`uva`ki programi.

Buxetot so po~etna osnova nula naveduva na niza odluki ili izrabotka na buxetskiot paket, na primer, na nivo na sredstvata od 75%, 100% i 120 %. Pri revidirawe na predlogot najvisokiot menaxment mo`e da izdvoi samo poedini delovi od site tri nivoa, so drugi zborovi, ne mora da gi podmiri site pobaruvawa od buxetot na nivoo od 75 % pred da premine na pobaruvawe od buxetot na nivo od 100% i taka ponatamu. Kone~no, najvisokiot menaxment odobruva buxetski paket zaradi so dr`inata i gi rangira sprema nivnata va`nost so ogled na celite na organizacijata. Vistinskiot buxet go koristi ova rangirawe za raspredelba na raspolo`ivite sredstva.

### ***Dolgoro~no planirawe i buxet***

Dolgoro~nite planovi se odnesu~aat na vremenskiot horizont na planirawe. Za koe vreme i period treba da planirame i predviduvame ? „Toa zavisi” e to~en odgovor, ali nas ne ni e od golemo pomo{. Koga komunalno pretprijatie planira 25 godini unapred za da bi e osiguralo svojata idna lokacija, toa ne zna~i da toa gleda ponatamu od nekoja druga firma, proizvedu~a i na potro{uva~ka stoka, koja planira samo {est meseci unapred. Dvete kompanii imaat potreba koi treba da se podmirat vo idnina, ali koj treba da se pripremat denes. Ottuka razlikata pome|u industriite i ~esto me|u firmite vo ista industrija. Postojat, me|utoa, dokazi da pros~niot period na dolgoro~noto planirawe e prete`no pet godini.

Soodvetniot faktor vo dolgoro~noto planirawe e namaluva~ka to~nost na predviduvaweto; so zgolemu~awe na periodot na opfatenoto predviduvawe opa|a sposobnosta za predviduvawe na o~ekuvanoto nivo na aktivnosti. Polesno e da se predvidi kakva }e bide sposobnosta na ne{tata za sledniot mesec otkolku slednata godina ili pokasno. Na podolg period planiraweto vlijae na prirodata na anga`irawe na resursiite.

**Dol`ina na periodot na planirawe.** Zaradi optimalnoto povra}awe na sredstvata vlo`eni vo sekoj resurs, periodot na planiraweto treba da go opfati o~ekuvaniot rok na traewe na resursiite.

Ovaj koncept poka`uva deka optimalniot vremenski raspon na planirawe e pod vlijanie na faktorite kako {to se:

1. vremeto na avansot. Dol`inata na vremeto na predviduvawe na potrebite za novi proizvodi do zavr{uvaweto na nivnoto proektirawe, proizvodstvo i distribucija; plus period na intenzivno koristewe pred zastaruvawe na proizvodot.

2. period potreben da se obnovat kapitalnite sredstva vlo`eni vo neophodnite resursii. Na primer, firma so golemi vlo`uvawa vo proizvodstvoto i ostanatite kapaciteti }e mora nekoj svoi planovi da gi zasnova na periodot na aktivna upotreba na svoje ma{ini;

3. predvidenite sirovini i komponenti so koi }e se raspolaga vo idnina. Ako e potrebno 99 godini da iznikne nova {uma na mestoto na starite stebila koja kompanijata gi presekla za svoje drvno-industriski proizvodi, toga{ denes nekoj mora da se seti da posadi sadnici. Vo taa oblast, rasponot na planirawe }e bide 99 godini.

Drug koncept na dolgoro~noto planirawe se odnesuva na formalizmot na dolgoro~noto planirawe.

**Formalizam na procesot na planirawe.** Raboteweto na organizacijata vo princip e pouspe{no ako se praktikuva formalen, organiziran pristap na dolgoro~noto planirawe.

Po s# sudej}i, dolgoro~noto rabotewe na organizacijata i nejzinata profitabilnost neposredno se povrzani so formalniot pristap na dolgoro~noto planirawe, posebno vo industriite koi se soo~uvaat so brzi promeni vo tehnologijata i konkurencijata. Organizaciite koi pravat svesni, formalni naponi da izrabotat celi i strategii za tri do pet godini unapred mnogo pospremni ja do~eku~aat idninata. Formalno, dolgoro~noto planirawe vo praktikata e neprekiden, postojan proces na planirawe, procenuvawe, razdvi`uvawe na novite proizvodni ciklusi i ponovni proceni.

Kone~no, celiot proces na planirawe treba da go zeme vo predvid potrebite za integracija na razli~nite odluki vo planiraweto na organizacijata.

**Integracija na planovite-** Operativnite planovi i buxeti treba da se integriraat vo grupa na planovi koi neposredno pru`aat podr{k na dolgoro~nite celi i strate{kite planovi na organizacijata.

Ovaj koncept ja istaknuva potrebata da se procenuva vlijaniето na pretpostavkata i odlukata za idninata naporedno so nivnata realizacija, kako i potrebata da kompletnata grupa na planovi i buxeti se podesuva prema o`ekuvanite promeni vo idnina. Kako {to vidovme, vo buxetskoto planirawe, promenite vo edniot plan ili buxet obi~no vlijaat na ostanatite planovi i buxeti. Isto taka vidovme kako dolgoro~nite planovi vlijaat na operativnite planovi i koncepti. Na primer, pretpostavuvame da korporacijata „N” go odredi kako svoja dolgoro~na cel udel od 25 % na regionalen pazar koli`ki za izrabotka na izvesna strategija so pomo{ na koi namerava da godi{no osvojuva po 5 % od pazarot. Kako {to vremeto odminuva, korporacijata

go procenuva svojot napredok, kako {to se gleda na sl. 5-8, koja jasno poka`uva deka na krajot na godinata stvarnata realizacija ne e ednakva na planiranata. Od menaxerot na korporacijata o`igledno }e se pobara da ja preispita svojata strategija (mo`ebi po namalena cena, podobruvawe na kvalitetot na proizvodite, pogolemo vlo`uvawe vo reklama i sli~no) so `elba da ostvari dolgoro~nite celi. Nakratko, godi{nite celi, strategijata i planovite se podgrupi na dolgoro~nite planovi i postojano se obnovuvaat i ponovo se procenuvaat dodeka nie se „trkalame” napred.

Da korporacijata „N” bi go ostvarila svojot prvobiten (ili revidiran) dolgoro~ni plan za pazarniot udel, e potrebno da napravi buxet na kapitalot, nacrt na svoite potrebi vo fabrikite i opremata. Buxetot na kapitalot dava dolgoro~ni planovi na menaxmentot koi opfa}aat golemi rashodi za fiksните resursii. Na kompanijata mo`ebi }e i zatrebaat novi resursii da stvori nov proizvod ili }e mora da gi podobri resursiite za da bi gi opslu`ile potro{uva~ite ili da bi gi namalile proizvodnite tro{oci. Golemite vlo`uvawa na kapitalot posakuvaat vnimatelno razgleduvawe na izvesen broj na faktori, kako {to se: podobruvaweto na tehnologijata, novi pazari, nova fabri~ka lokacija, tro{ocite na steknuvawe na kapital i predpresmetki na o~ekuvanoto povra}awe na sredstvata od site vlo`uvawa. Ako sega{nata oprema e amortizirana (izabena) ili ako e mo`na nabavka na nova oprema, menaxerot mora da gi proceni tro{ocite na noviot kapital vo odnos na zarabotkite ili isplatata so koi smetki. Konkurencijata mo`e da go natera da izgradi nova fabrika ili da ja preuredi starata. Bez obzir na pri~inata, sekoga{ se raboti za golemi vlo`uvawa koi za kompanijata pretstavuvaat „vlo`en tro{ok”; so drugi zborovi, {to edna{ dojde do vlo`uvawe, fabrikata ne mo`e da se preseli ili novata oprema ne mo`e lesno da se prilagodi za proizvodstvo na nekoj drug proizvod. Od tie pri~ini, buxetot na kapitalot bara promisleno razgleduvawe na dolgoro~nite celi i resursii na kompanijata. Na primer, da go razgledame buxetot na kapitalot za zamislenata korporacija „N”.

	V r e m e				
	1 godina	2 godina	3 godina	4 godina	5 godina
Planiran del za pazarot	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %
Stvaren udel na pazarot	3 %	5 %			

Sl. 5-8 Dolgoro`en plan za udelot na pazarot na korporacijata „N”

Prioritet	Proekt	Proceneti tro{oci	Datum na kone~nata realizacija
1.	Nov model 14h13 ma{ina za izvlekuvawe na `ica	200.000 \$	1987
2	Nov model na presa za probivawe	480.000 \$	1998
3	Zamena na postojnata presa za probivawe	300.000 \$	1989
4	Zamena na postojnata ma{ina za izvlekuvawe na `icata	300.000 \$	1990

Sl. 5-9 Buxet na kapitalot na korporacijata „N”

Slikata 5-9 ja prika`uva ekspanzijata i remodeliraweto na planovite od stojali{te potreba za resursii, nivniot prioritet i tro{ocite. Vrz osnova na ovie informacii menaxerot mo`e da zapo~ne po barawe na sredstva za finansirawe na proektot, mo`e da sklu~uva dogovori za zakup ili da pristapuva vo izrabotkata na nacrt za arhitektonski i tehni~ki planovi. Nakratko, buxetite na kapitalot se u{te edno sredstvo koe mu pomognuva na menaxerot vo planiraweto. Razlikata pomeju buxetot i ostanatite buxeti e vo toa {to buxetite na kapitalot se dolgoro~ni planovi koi posakuvaat golemi pari`ni izdatoci i se zasnivaat na dolgoro~nite planovi koi posakuvaat golemi pari~ni izdatoci i se zasnivaat na dolgoro~nite proeckii na idninata na kompanijata.

## **OSNOVI NA USPE[NOTO BUXETIRAWE**

Terminot buxetirawe ozna`uva celokupen proces na izrabotka na buxetot kako plan i negova primena kako merilo na sporeduvawe i kontrola. Primerot vo dolnata ramka 5-1 ni poka`uva da nacrt buxetot mora da bide takov da pomognuva na menaxerite vo vr{ewe na dol`nosta. Me|utoa, na site menaxeri ne im e potrebno isto nivo i tip na informacii. Od edna strana, direktorot na buxetot i kontrolata mo`at da mu bidat potrebni site detali za sekoj operativen sektor na firmata a, so druga strana, na menaxerite obi`no mu se potrebni samo odredeni izvodi od buxetot i nivnite izvodi. Ovoj oddelok opi{uva nekolku va`ni koncepti koi vodat kon uspe{no buxetirawe. Eden va`en koncept uka`uva na faktot deka buxetiraweto e menaxerska dejnost.

Buxetot mu dava mo} na menaxerot da upravuva so resursiite zaradi ostvaruvawe na celite. Bidej}i taa mo} se izrazuva na kvantitativen na~in, toga{ mo`e da se utvrdat kriteriumi za ocenka na rabotata i lesno da se sporedat rezultatite na dejnosta. Na primer, sekoe na{e obedinuvawe kvalitativno da sporedime jabolka i portokali, odnapred e osudeno na neuspeh. Ali ako go utvrdime ona {to im e zaedni~ko, da re~eme, cenata kako kvantitativna merka-toga{ mo`eme da gi sporedime i da vidime {to e poeftino. Na sli~en na`in menaxerot koj upravuva so ma{inite i luleto isto taka mu treba zaedni~ki faktor koj }e mu ovozmo`i da postavat normi i da go procenat trudot.

### **Ramka 5-4. Menaxmentot se davi vo brojki**

Rakovoditelot na delovната firma po tradicija ja kritikuva vladata zatoa {to na nivnite firmi postojano im nametnuva zgolemen obem na administrativni raboti. Naporedno so zgolemuвaweto na administrativните raboti porasnuva i brojot na informacii, koi gi pripremaat knjigovodstvenite i buxetskite oddelenija vo samata firma. Toa ~esto doveduva do informaciska protivre~nost vo hierarhijata na organizacijata. Mnogute izli{ni detali vo buxetot se izrabotuvaa samo zaradi kontrolata, a ne zaradi samiot buxet. Toa zna~i deka buxetite vo knjigovodstvoto se skloni na zgolemuвawe na podatoci od minatoto na firmata koi na `alost, negibnati se ka`uvaat na hierarhiskata skala na firmata. Knigovoditelite nastojuvaa, svoite finansiski planovi i buxeti gi prenatrupaa so premnogu detajli i preku voljata se opredeluvaa da za potrebite na najvisokiot menaxment da gi podnesat tie podatoci vo zbiena forma.

Delot na informaciskoto preopteretuvawe na nivo najvisokiot menaxment e rezultat na voveduvaweto na kompjuterska tehnologija. Blagodarej}i na kompjuterite sega sme vo sostojba da po poniska cena ostvarime pove}e informacii, pa i onie koi nas ne ni se potrebni. Isto taka, nevolnosta (nesakaweto) na najvisokiot menaxment, delegatski da se organizira i taka da go decentralizira svoeto upravuvawe i isto taka zgolemuva priliv na informacii. Zatoa toj buxetski sistem ne e samo rezultat na informati`kata tehnologija tuku i posledica na odredeni stavovi vo organizacijata.

Pred pomo{ta na menaxerite vo planiraweto i kontrolata buxetot ima u{te nekoja korist. Buxetot ja pomognuva koordinacijata na dejnostite taka {to go precizira na~inot na koj delovite od sistemot se vklopuvaat vo celinata. Buxetot na prodabata koj predviduva odredena raspredelba na resursiite mora da bide vo sklad so proizvodniot buxet. Ako na proizvodstvoto mu se dodelat premnogu resursi, ako proizvodite se pove}e odkolku {to mo`e da se prodade, toga{ nastanuvaa problemi za menaxmentot. Mo`ebi moraat da se zgolemat sredstvata nameneti za prodaba kako i celiot vkupen proizvod bidej}i se pretpostavuva pogolema prodaba na tekovniot pazar. Ili mo`ebi }e se namali proizvodniot buxet vo srazmer na ostanatite. Bez buxet-bez formulirawe na planovite sprema zaedni~kite ~initeli-neskladnosta dolgo bi ostanala nezabele`ana. Zatoa buxetite ja olesnuvaat koordinacijata so toa {to mu ovozmo`uvaat na menaxerot da go sporedi i proceni protokot na resursiite od eden vo drug sistem. Menaxerot mo`e da ja odr`uva nivната ravnote`a i da se pogri`i da planovite se zasnivaat na realni mo`nosti.

Buxetite isto taka pomognuvaat vo koordinacijata. Planovite ne mo'at da se ostvarat ako site delovi na sistemot ne se zapoznati so celite, resursiite i planovite. Menaxerot mora da znae {to treba da proizveduva, kolku i kako, kako i ograni~uvawata koi mora da gi po~ituva. Site tie informacii davaat buxet. Koga znae {to se o~ekuva, menaxerot mo'e podobro da upravuva so svoite sektori.

Vo prethodniot primer vkupniot operativen buxet na koorporacijata „N” se zasniva na `elbata da vo slednite dvanaeset meseci se proizvedat 10.000 koli~ki za samoposlugi. Menaxerot na proizvodstvoto taka dobi „odgovornost”, pretsedatelot go obvrza da toa nivo go realizira. Zaedno so odgovornosta, melutoa menaxerot dobil i ovlastuvawe odnosno mo} da upravuva so odredeni resursii. Gledano od stojali{te na finansiite, toj dobiva tri dolari po edinica za podmiruvawe na ~ove~kata rabotna snaga kako resurs i dva dolari po edinica za tro{ocite na materijalot. Za ovie tro{oci mo'e da se re~i deka se kontrolirani, odnosno, da menaxerot e ovlasaten da odlu`uva za visinata na platata, brojot i stru~nosta na potrebnite rabotnici, kako i kvalitetot i koli~inata na materijalite koi se koristat vo proizvodstvoto.

Melutoa, postojat i ednakvi stavki vo „ostanatite tro{oci na proizvodstvo”, ko }e gi smetame nekontrolirani. Vo taa kategorija spalaat tro{ocite kako {to se tro{ocite na zakup, struja, abewe (amortizirawe) na opremata i kamatite na fiksните resursii. Pokasno }e vidime deka neкои od ovie tro{oci ne se ba{ sosema „fiksni” (ili nekontrolirani) ili toa pra{awe sega }e go ostavime na strana za da gi poednostavime rabotite. Za sega e va`no da se re~i deka menaxerot ima izvesni tro{oci za resursite za koi e odgovoren. Ako menaxerot dozvoli prekvremeno rabotewe, ako vrabotuva lo{i rabotnici ili lo{o upravuva so rabotnite procesi, toga{ tro{ocite za rabotnata snaga }e gi nadminat planiranite. Ako se nabavi lo{ materijal, ako se rasipat premnogu proizvodi vo tekot na proizvodstvoto, toga{ tro{ocite na materijalot }e gi probijat predvidenite granici. Zaradi toa buxetot mo'e da mu poslu`i na najvisokiot menaxment kako kontrolno sredstvo za merewe, procenka i ispravka na lo{oto rabotewe na poniskite menaxeri.

Konceptot na buxetot kako osnovna podelba na „sektori na odgovornost” mo'e da se pro{iri i na sektorot marketing i ostatnite oddelenija vo procesot na proizvodstvo. Vo tie slu~ai, isto taka menaxerot ima pred sebe edna cel i resursii za ostvaruvawe na taa cel; toj za toa se se smeta odgovoren zai negoviot trud se procenuva od stojali{te na na~inot na koj koristi resursii za ostvaruvawe na celta. I ovde gledame kako melusebno raznite buxeti pomognuvaat vo planiraweto i kontrolata.

Bidej{i buxetot se odnesuva na lu{eto koi rabotat vo centrite na odgovornostite, uspehot na buxetot mo'e da se zgolemi ako vo predvid se zemat slednite koncepti:

**Participacija vo buxetot.** Buxetite po pravilo }e bidat uspe{ni dokolku vo nivnata izrabotka u~estvuvaat site onie koi od niv se zavisni.

**Dosti`ni buxeti.** Buxetot gi postavuva celite taka visoko da go pottiknuva li~niot razvoj i usovr{uvawe, ali tie celi ne smeat da bidat nedosti`ni.

**Participacijata** e od su{tinsko zna~ewe za izrabotka na dobriot buxet. Ne mo'e samo najvisokiot menaxment da stvara buxeti, pa ni so pomo{ na na stru~nците od svojata organizacija. Poznavaweto na konkurentskata polo`ba na kompanijata, proda`bata i tro{ocite, kako i raspolo`ivosta na kapacitetite na resursiite, ne se samo domen na raboteweto na najvisokiot menaxment. Operativniot personal na poniskite nivoa na organizacijata ima dobar uvid vo sekojdnevnoto rabotewe i problemite vo raboteweto na organizacijata. Uspe{noto buxetirawe posakuva otvoreni kanali na komunikacija taka da site znaewa se dostapni na site vo organizacijata. Participacijata vo buxetot pravi da celokupniot operativen personal, zavisno od buxetot igra odredena uloga vo negovata izrabotka. [irokata participacija vo buxetiraweto e isto taka osnova za uspe{na kontrola. Menaxerite koi u~estvuvalе vo izrabotkata na buxetot podobro }e go razberat i }e bidat pove}e zainteresirani za negovata uspe{na realizacija. Konceptot na buxetot kako osnovna podelba na sektori na odgovornosta nao{a da menaxerot ima odredena uloga vo formulirawe na buxetot bidej{i toj }e bide odgovoren za rezultatite. Upravuvaweto koe se rakovodi so celite kako {to porano vidovme,

eden e od na~inite da lu{eto se vklui{aat vo celosniot ciklus na planirawe, buxetirawe i kontrola. Participacijata vo nacrt na buxetot isto taka }e ja namali informaciskata preopteretenost koja ~esto se javuva koga buxetot se priprema centralisti~ki, isklui{ivo vo kancelarijata na kontrolata ili direktorot na buxetot.

**Ostvarlivosta** e u{te edna va`na karakteristika na uspe{niot buxet. Za da bi se ostvaril, buxetot mora da bide realen (odnosno, prilagoden na realni rabotni uslovi i okru`uvawe). Celite i normite odredeni so buxetot mora{at da se dovolno visoki za da motivira{at na najgolemi mo`ni zalagawa vo rabotata, ali ne smeja{at da bidat nadvor od dofatot. Nedosti`nite normi predizvikuvaa{at razni gre{ki, primer vo brzina, kako i nezadovolstvo.

**Promenliv buxet.** Sposobnosta na prilagodu{vawe kon promenite raste so izrabotkata na brojni buxeti za razli~ni mo`ni situacii.

Promenlivate buxeti stvara{at fleksibilnost vo odnos prema promenite vo neizvesna idnina. *Fleksibilnosta*, se postignuva so promenite vo vlo`enite resursii vo sklad so promenite vo o~ekuvanoto nivo na autput. Promenlivi{ot buxet, potvrduva deka menaxerot mora da se soo~i so fluktacijata vo tro{ocite, prodabata, prihodite i rabotata.

Pretpostavuvame deka prvobitnata cel i resursii se izdvoeni vo buxetot bile zasnivani na autputi od 10.00 edinici. Potro{uva~ite, na koi proizvodot im se dopa}a kupuva{at pove}e otkolku {to im e predvideno; autputot toga{ mora da se zgolemi za da se zadovoli pobaru{vawata. Isto taka mora da se zgolemi bu}etskoto ovlastuvawe na menaxerot za da bi mo`elo da ja pogodi novata cel. }e bidat potrebni pove}e rabotnici, pove}e oprema i pove}e materijali. So izrabotkata na buxetskite varijanti mo`{at da se procenat koli~inite na potrebnite resursii vo slu~aj na neophodno zgolemu{vawe na proizvodstvoto. Zatoa fleksibilnosta se postignuva taka {to se ovozmo`uva promena na inputite vo sklad so promenite na autputite.

Mo`ebi od konceptot na fleksibilnost e pova`en odnos na menaxerot prema buxetot. Buxetot ne e fiksno izdvojuvawe na sredstvata koi ja odreduva{at gornata granica na tro{ocite, niti e predviduvawe koe to~no go prognozira tekot na idnite slu~ai. Buxetot e fleksibilna programa, alat vo racete na menaxerot, pomo{ na menaxerot vo ostvaruvawe na celite. Buxetot nikoga{ ne bi smeel da bide prepreka na menaxerite vo prevzema{at neophodni ~ekori koga }e iskrsni nepredvideni situacii ili promeni. Stavot na menaxerot koj veli „Takov nam ni e buxetot i nego treba da `iveeme” ne e realen so ogled na dinami`nata, konkurentskata sostojba so koja se soo~uva{at dene{nite menaxeri. Upotrebata na na promenlivate buxeti mu pomoguvaa na menaxerot uspe{no da se zafati vo ko{tec so neizvesnata idnina.

## REZIME

Operativното planirawe koristi strate{ki planovi i predviduvawe na prodabata za precizirawe na ona {to se o~ekuva od firmite da ostvarat vo naredniot period od, da re~ime, edna godina, ili vo edna proizvodna sezona. Operativното planirawe obfa}a sobirawe na informacii, procenka na varijantite i izbor na najdeotvoren pravec na deluvawe. Rezultatite na operativното planirawe dadeni se vo oblik na zbir na operativni planovi i buxeti na prodaba, proizvodstvo, sistemi na podr{ka, resursii i protok na gotovite pari.

Trajnite planovi mu pomogniuvaa{at na menaxerot, uspe{no da gi ostvaruva svoite raboti. Ovie planovi dava{at nasoki vo oblik na politiki, proceduri i pravila koi obezbeduva{at pogolema izedna~enost i doslednost na odlukite doneseni vo planiraweto vrz edna ili druga godina, kako i pomexu operativnite funkcii. Politikata e „smernica vo odlu~uvaweto”, taa postavuva granici ili patokazi koi menaxerot mora da gi po~ituva vo svoeto rabotewe; ali isto taka mu ostava sloboda za samostojno deluvawe. Procedurite se „nasoki vo deluvaweto”, bidej}i precizira{at {to treba da se napravi, kade i kako. Pravilata na precizira{at {to se smee i {to ne se smee da se napravi; tie se „smernici vo odnesuvaweto”.

Buxetite se kvantitativen izraz na operativnite odluki i planovi. Tie go integrira{at vkupni{ot pravec so toa {to se utvrduva zaedni~ki{ot faktor na site planovi. Vo firmata postoi hierarhija na buxetot, vklui{uvaj}i go vkupni{ot operativen sistem, prodaba, proizvodstvo,

resursii, sistemot na podrška i protokot na gotovite pari. Tie se buxeti vo izgrabotkata i realizacijata preku menaxerot ~ii sektor na odgovornost e određen na osnova na buxetot.

### *Koristeni termini*

**Dosti`en buxet.** Celite na buxetot se taka visoko postaveni da ovozmo`uvaat li`en rast i razvoj ali ne se nedosti`ni.

**Buxet.** Vid na ednokraten plan so koj predviduvaweto se pretvora vo proekcija na tro`ocite i prihodite.

Buxet kako osnova za podelbata na sektori na odgovornost. Buxetot so koj se ustanovuva odgovornosta na menaxerite so toa {to im se davaat resursii potrebni za ostvaruvawe na zacrtanite celi.

**Gotovinski buxet.** Proekcija na gotovinskite prihodi i rashodi vo tekot na godinata.

**Izvestuvawe za trajnite planovi.** Sostavuvawe na trajnite planovi vo pi`ana forma za da se osigura razbiraweto za site vraboteni.

**Kontrolirani tro`oci.** Tro`ocite na koi menaxerot mo`e vo golema mera da vlijae.

**Formalizam na procesite na planirawe.** Uspe{no dolgoro~no planirawe koe nalo`uva formalen, odgovoren pristap.

**Integracija na planovite.** Primena na operativnite i dolgoro~ni planovi i buxeti soedineti vo edinstvena celina na planovite koi izrazuvaat celi i strategii.

**Dol`ina na periodot na planirawe.** Konceptot po koj periodot na planirawe treba da go opfati o`ekuvaniot rok na koristewe na sekoj resurs.

**Operativno planirawe.** Pretvorawe na predviduvaweto vo specifi~ni planovi i buxeti.

**Sistemi na planirawe, programirawe i buxet (PPBS).** Tip na buxet naso~en na o`ekuvawe na autputite i tro`ocite za programi li proekti.

**Proceduri.** Vid na trajni planovi koi slu`at kako „nasoki za deluvawe” preciziraj{i {to treba da se napravi i kako.

**Proizvoden buxet.** Proekcija na tro`ocite do koi mo`e da se dojde vo ostvaruvaweto na planot na proizvodstvo.

**Plan na proizvodstvo.** Proekcija na na edinicata na proizvodi koi }e se proizvedat vo tekot na godinata.

**Buxet na programi.** Finansiskiot izraz na planot na programi.

**Buxet na resursii.** Proekcija na resursiite koristeni vo tekot na godinata vo realizacijata na prodabata i proizvodstvoto.

**Revizija na trajnite planovi.** Periodi~na revizija

na trajnite planovi zaradi proverka na nivnat promenlivost.

**Pravilo.** Vid na traen plan kako „nasoka vo odnesuvaweto” ili odnesuvawe koe propi`uva {to se smee i {to ne se smee da se napravi.

**Buxet na prodabata.** Proekcija na {emata na prodaba vo tekot na godinata.

**Trajni planovi.** Planovi koi ovozmo`uvaat da menaxerot donesuva sli~ni odluki vo sli~ni situaciji i soo~eni so sli~ni problemi.

**Poedine`en plan.** Plan so odredeni vremenski ograni~uvawa.

**Vkupan operativen buxet.** Proekcija i procenka na vkupnata ostvarlivost na prodabata od stojali{te na prihodite i rashodite.

**Promenliv buxet.** Brojni buxeti pripremeni za razli~ni mo`ni situaciji zaradi prilagoduвање kon promenite.

**Buxeti so po`etna osnova nula.** Vid na buxet koj bara od menaxerot da gi preispita prethodnite celi i buxeti i taka da gi utvrdi idnite prioriteti.



\*\*\*\*    \*\*\*\*    \*\*\*\*    \*\*\*\*

Taka, predviduvawata vo idninata se naso~eni kon dolgoro~ni i kratkoro~ni celi. Sigurno deka dolgoro~nite celi se osnovata za kratkoro~ni celi, a toa zna~i deka sekoja utre{na aktivnost e del od osnovnata cel na organizacijata, a toa e profitot i razvojt.

Jasno e deka pazarnoto stopanisuvawe se zasnova na principot na me|usebno natprevaruvawe na stopanskite subjekti.

Toa natprevaruvawe nalikuva na maratonska trka vo koja mora da u~estvuvaat site. Onie koi dobro se podgotven i }e stignat do celta. Nekoi od niv }e bidat vo prvite, drugi vo sredinata a nekoi na krajot. Onie koi se otka`ale vo tekot na trkata nikoga{ nema da stignat do celta.

Isto e i so stopanskite subjekti. Uspevaat onie koi dobro rabotat, koi dobro ja predviduvaat idninata, koi dobro go precenuvaat pazarot. Za{to pazarot e nemilosrden. Gi nagraduva sposobnite, a gi kaznuva i eliminira nesposobnite.

Ekonomskite krizi, kowukturnite oscilacii, strukturnite promeni, no, isto taka i ~ove~kite gre{ki i zablude vo procenuvaweto na idniot razvoj, mo`at sekoja firma da ja dovedat vo neprijatna sostojba, soo~uvaj{i ja so te{ki problemi i bezizlezni sostojbi, prvenstveno zaradi nebre`nato odnesuvawe i nenavremenoto adaptirawe na pazarot.

Okru`uvaweto e prepolno so ubavini, no i so stapici, prepreki i izmami. Toa e del od vremeto. Koj dobro ne gleda napred, toj te{ko mo`e da se orientira vo prostorot.

Zatoa, ne e ~udno {to planiraweto ima posebna uloga vo rakovodeweto. Toa e negova prva faza, negov podsystem. Bez predhodno razmisluvawe, predviduvawe odnosno planirawe ne mo`e da se zamisli niedna akcija nieden potfat.

Tamu, kade {to postoi razvieno planirwe, postoi i neophodna sprega me|u ostanatite funkcii: organiziraweto, koordiniraweto, motiviraweto, kontroliraweto i odlu~uvaweto.

Vsu{nost, celosnata funkcija na menaxerot se odviva po pat na negovo anticipativno razmisluvawe. Toa e sosema logi~no, bidej{i sekoj negov potfat go vr{i so izvesna namera, zada~a, cel.

Pa ottamu proizleguva deka planiraweto prestavuva permanentna akcija so koja pretprijatiето „nastojuva ne samo da se prilagodi tuku i aktivno da vlijae na uslovite vo koi ja vr{i svojata aktivnost”<sup>2)</sup>.

Dokolku ne se anticipira idninata, odnosno planira raboteweto i razvojot na pretprijatieto, toga{ }e zavlađee slu~ajnosta, stihijata i pretprijatieto }e stopanisuva spored igrata na slu~ajnosti so site svoi pozitivni ili negativni odnosno fatalni konsekvenci.

Ne slu~ajno, za Henri Fojal, eden od prvite protagonisti na teoretskata analiza na upravuva~kite aktivnosti, rakovodeweto zna~i „gledawe nanapred {to prestavuva proces na predviduvawe i planirawe na centralnite delovni aktivnosti. Upravuvaweto mora da ja proceni idninata i da sozdade uslovi za nea’’.<sup>3)</sup>

Anticipiraweto na idninata e nametnato i od samite dinami~ki promeni vo okru`uvaweto. Navremenoto predviduvawe na dinami~kite promeni osiguruva uspe{no rabotewe i stabilen razvoj i rast na pretprijatieto.

### ***5.2.1. Kompleksnosta na planiraweto***

Osnovnata zada~a na sekoj rakovoditel se sostoi vo toa da obezbedi uspe{no izvr{uvawe na aktivnostite za koi e odgovoren. Toa posakuva mnogu razmisluvawe za idnite slu~ki i prezemawe na ~ekori napred, da bi se obezbedilo normalno rabotewe.<sup>4)</sup>

Na sovremenite organizacii, kako delovni pazarni subjekti, zaradi odr`uvawe na svojata konkurentna sposobnost na pazarot i obezbeduvawe na uspe{en razvoj im e potrebno utvrduvawe na koncepcija i streategija na razvoj na podolg period. Sekoja uspe{na firma dolgoro~no gi planira celite, nasokite, metodite i tempoto na rast.

Samata kompleksnost na planiraweto podrazbira planirawe na seopfatna aktivnost vo nekolku oblasti i nasoki, meju koi i:

- utvrduvawe na dolgoro~nite celi na organizacijata ;
- analiza i ocenka na prednostite i nedostatocite na organizacijata;
- analiza i ocenka na promenite vo okru`uvaweto i
- obezbeduvawe na strategija na rast i razvoj na organizacijata.

Navedenite aktuelni oblasti se predmet na dolgoro~no planirawe {to sekoj menaxer bi gi prezel so samoto negovo doa|awe na funkcijata.

Planiraweto na menaxerot ne prekinuva so negovata taka-nare~ena posledna faza-obezbeduvawe na strategija na dolgoro~en rast i razvoj na organizacijata, no toa e kontinuiteten kreativen proces na menaxerot, koj sekojdnevno gi ima predvid mo`nostite na organizacijata i promenite vo okru`uvaweto.

### ***5.2.2. Utvrduvawe na dolgoro~nite celi na organizacijata***

Sekoja organizacijata si ima svoi celi koi se postaveni u{te so nejzinoto formirawe kako {to se: opstanokot, rastot, dominantnosta, efikasnosta, profitot i profitabilnosta.

[to zna~i deka i sekoj organizacionen del si ima svoi celi. Sprema toa „ona {to e potrebno da se napravi e: harmoni~no da se postavat celite na delovite i celinata, taka {to so niv mo`e uspe{no da se rakovodi’’.<sup>5)</sup>

Fakt e deka sekoe pretprijatie se osniva so cel da **opstane** dolgo. No, toa ne zna~i deka ne mo`e da se o~ekuva ne{to {to }e iznenadi i go naru{i negovoto rabotewe i negoviot opstanok. Zatoa e potrebno povremeno da se pravat analizi za raboteweto na sekoj negov organizacionen del.

Golem e brojot na pretprijatijata koi te`at kon postojan **rast**. Pogolemiot del od niv svojot rast go zasnovaat vrz ostvaruvaweto na pogolem profit. A dodeka mal broj od niv svojot rast go zasnivaat vrz `elbata da izgledaat golemi vo sredinata. Sepak, rastot na pretprijatijata pokraj svoje prednosti ima i slabosti koi osobeno doa|aat do izraz dokolku se izgubi kontrolata na raboteweto na poedinite organizacioni delovi, a so toa i na celinata na organizacijata.

Rastot na pretprijatijata e opravdan dokolku toj e usoglasen so negovite celi, sposobnosti, organiziranost i e vo sklad so tempoto na ekonomskiot rast na zemjata. Toga{ takvata firma bi bila i **dominantna** vo sredinata koristej}i gi svoje podobnosti na golemina, {to go ovozmo`uvaat toa.<sup>6)</sup>

Golemite firmi podobro bi ja zadr`ale svojata dominantnost dokolku nivnata organizaciona struktura se zasniva vrz delovno povrzani, zdru`eni organizacioni delovi so relativna avtonomnost vo pogled na svoeto operativno rabotewe, a dodeka globalnite celi (delovната politika, strate{kite planovi na razvoj i sl.) se utvrduvaat na nivo na firmata, vo posredstvo na top menaxmentot.

**Efikasnosta** kako cel na pretprijatiето e opravdana dokolku rezultatite od taa efikasnost se vrednuvani. Pretprijatiето ne bi imalo korist ako proizvede bez broj proizvodi, a da ne mo`e da gi realizira na pazarot.

**Profitot** e glavna karakteristika na sekoja organizacija, koj go obezbeduva negovoto kontinuirano rabotewe. **Toj e ogledalo na uspe{nosta na organizacijata i nejzin prozorec i viza na idninata.** Vo ovaa smisla, nobelovecot po ekonomija, **Samuelson**<sup>7)</sup> so pravo naglasuva: "profitot e referenca od minatoto, stimulatивna zvezda za idninata i isto taka oprema za novi potfati"

Profitot e faktor i stimulator za pretpriema~ki aktivnosti, neizvesnost, inovatorstvo, uspe{no upravuvawe i sli~no.

**Profitabilnoto rabotewe** podrazbira ostvaruvawe na soodveten profit kako odraz na uspe{noto koristewe na osnovnite resursii vo raboteweto, kako i barawe na mo`nost vi{okot od tie ostvareni rezultati da bidat najpovolno iskoristeni. So drugi zborovi ka`ano, profitabilnoto rabotewe podrazbira mobilizirawe na kapitalot i negovo naso~uvawe onamu kade }e {to toj }e se vrati oploden, odnosno }e donese vi{ok na pari.

## 6. PROEKTEN MENAXMENT

### 6.1. Proektni aktivnosti

Poimot proektirawe (lat. *projecere*, da se nacрта, da se napravi plan, da se smisli, da se ima namera), vo proizvodnata organizacija ozna~uva aktivnost na edno ili pove}e stru~ni lica (in`ineri, ekonomisti i dr. stru~ni lica), so koja se proektiraat odredeni re{enija vo organizacijata, prete`no od tehni~ki karakter<sup>S.K-2)</sup>.

Proektnite aktivnosti vo organizacijata (pretprijatiето) se naso~eni kon pove}e nasoki. Taka aktivnostite na proektiraweto vo tehni~kata priprema se povrzani so: konstrukcija na tehni~kite re{enija na proizvodot, so defenicija i re{avawe na site negovi konstrukcioni i tehnolo{kite elementi; tehnolo{kite procesi so koi se deginiraat vidovite na tehnolo{kite raboti (tehnolo{kite operacii) nivniot redosled, glavnite tehnolo{kite karakteristiki, vremeto na traewe na tehnolo{kiot proces po poedini fazi i sl.

---

<sup>S.K-2)</sup> Kukuleca, Organizaciono poslovni leksikon" „RAD" Beograd, 1986, str.1214

Aktivnostite vo projektiraweto vo pripremata na proizvodstvoto ozna~uvaat:

1. Zbir na organizaciono-tehni~ki merki naso~eni na prethodno utvrduvawe i obezbeduvawe na uslovi za ostvaruvawe na procesot na proizvodstvoto. Tuka spa~aat:

1.1. Ekonomskata priprema na proizvodstvoto, koja, vsu{nost podrazbira, sobirawe na informacii i elementi za postavuvawe na ekonomski zada~i i samata postapka na tie zada~i: informacija za pazarot, za kapacitetite, za sopstvenite mo`nosti na snabduvawe; potoa ekonomskiot plan na proizvodstvoto (planirawe, osnovniot plan na proizvodstvoto) izrabotkata na akcesorni planovi (plan na materijalot, plan na rabotnata snaga, operativno finansiskiot plan); vremenskata razrabotka na site tie planovi vo ramkite na planskiot period, itn.

1.2. Tehni~ka priprema na proizvodstvoto koja opfa}a:

-nau~ni i tehni~ki istra`uvawa: op{ti i specijalni fundamentalni istra`uvawa; teoretski istra`uvawa na specifi~nite problemi za konkretnoto proizvodstvo; istra`uvawa na tehni~kite re{enija za primena na poznatite i novootkrieni nau~ni dostignuvawa vo proizvodstvenata praksa;

-projektirawe i konstruirawe na novi proizvodi: kreirawe na idnite upotrebni karakteristiki, tehnolo{kite svojstva i fizi~kite svojstva na proizvodot (nadvore{niot izgled, pakuvaweto i sl.)

-izrabotka na proektansko-konstrukciona dokumentacija; idejnite skici na proizvodot, proekti, konstrukcioni crte`i, skica na poedinite delovi, sostavnica, receptura i tn.;

-tehnolo{ka priprema, koja opfa}a detalna razrabotka na site rabotni operacii i drugite raboti so koi }e se izmeni sostavot, kvalitetot, dimenziite, oblikot i sl. na predmetot na trudot za da bi se dobil posakuvaniot proizvod. (operaciona lista, instrukciona lista).

1.3. Priprema na procesot na trudot (operativna priprema na proizvodstvoto) gi opfa}a celokupnite rabotni aktivnosti na izrabotka na eden proizvod. So ogled na visokiot stepen na podelba na trudot vo sovremenoto proizvodstvo, vkupniot proces na trudot na eden kolektiv mo`e da bide dobro organiziran edinstveno ako e so vakva priprema:

- za sekoe rabotno mesto se precizira zada~ata;

- za sekoj работник se precizira zada~ata;

- e odredeno rabotното mesto i vreme za izvr{uvawe na sekoja rabota koja e opfatena so planot na proizvodstvoto.

2. Organizacionaa edinica vo proizvodnoto pretprijatie vo koja se opfa}a aktivnosta na priprema na proizvodstvoto.

Site ovie aktivnosti neposredno se povrzani i upatuvaat edna kon druga so: planiraweto na proizvodstvoto, konstrukcijata na proizvodstvoto, razrabotkata na tehnolo{kiot proces, organizacijata na slu`bite vo pretprijatiето, organizacionata struktura na izvr{nite fuinkcii i sl.

Pametniot menaxer go prou~uva postaveniот problem i nastojuva umstveno da pronajde idealen sistem ili metod za negovo izvr{uvawe. Potoa, ovoj ideal mo`e da se izmeni, vo zavisnost od prilikite i mo`nostite.

Denes kreativnosta samata po sebe e nagrada. Kreativnosta ovozmo`uva da se iznajdat novi na~ini, novi metodi ili sredstva {to {tedat trud i gi racionalno minimizirawe na tro{ocite vo izvr{uvaweto na rabotata (aktivnosta).

## ***6.2. Izbor na metodite za proizvodstvo.***

Samiot fakt {to zborot metada ozna~uva istra`uvawe, ipituvawe, pat i na~in na istra`uvawe odnosno, smisleno i plansko postapuvawe pri rabotata, zasnivano na realni soznaniya i pogledi, zaradi postignuvawe na nekakov uspeh, nalo`uva potreba od nejin pravilen izbor.

Pravilniот izbor na metodite za nekoja aktivnost (izrabotka na proizvod ili izvr{uvawe na usluzi), e dosta slo`ena aktivnost, koja bi mo`ela da se odviva vo nekolku nivoa. Taka, na

nivo na planirawe na fabrikata se opredeluva nizata na procesite {to se potrebni da se pretvori sekoja edinica od materijalot vo finalen del od proizvodot i izborot na rabotnite operacii za izработка na oddelni delovi od proizvodot. Na nivo na planirawe na procesite, rabotata na izborot na metodite za izработкаata opfa}a opredeluvawe na nizata na rabotni elementi (zafati, dvi`ewa) {to se potrebni da se izvr{i sekoja rabotna operacija<sup>S.S-4)</sup>.

Izborot na metodite na procesite za izработка na proizvodot i metodoite za izborot na rabotnite operacii za izработка na oddelnite delovi od proizvodot, mora da bide izvr{eno od strana na stru~ni lica (in`ineri, tehnolozii, ili tim so tehnolozi, in`ineri i ekonomisti). Izborot na metodite za izработка na nivo na planiraweto na operaciite, koe go opfa}a opredeluvaweto na rabotnite elementi za izvr{uvawe na oddelnui rabotni operacii, mo`e da mu bide prepu{teno na samiot работник na rabotното mesto koj treba da ja izvr{uva odnosnata rabotna operacija.

Reprodukcionite (proizvodstvenite) procesi vo pove`e organizacioni oblici (farmi, pretprijatija, organizacii ili drug oblik na organizacija se odvivaat po voobi~aen prirodan pat. Taka mo`e da se zabele`i eden prirodan pat odnosno redosled spored koj se izveduvaat procesite.

Ako go poglednime proizvodstvoto na tutun }e zabele`ime deka istoto se odviva vo nekolku fazi, kako {to se: proizvodstvo na tutunski rasad (seewe, polevawe, plevewe, za{tita i sl.), proizvodstvo na tutun na niva (sadewe, kopawe, polevawe, za{tita i sl.), berewe na tutunot, ni`ewe na tutunot, su{ewe na tutunot, smestuvawe i mekneewe na isu{eniot tutun, peglawe na tutunot i negovo pakovawe (vrzuvawe) vo jarma bali (doma{na manipulacija).

Ako go poglednime tehnolo{kiot proces na proizvodstvoto na cigari }e zabele`ime deka istiut opfa}a tri odvoeni fazi na rabota odnosno procesi, kade sekoja ima odredena funkcija. Toa se: priprema, izработка i pakuvawe.

Vo oddelenieto za priprema na tutunot se vr{i: priem na tutunot, izработкаata na recepturata, prethodno vla`newe (vla`newe vo komori i vo cilenderri za direktno kondicionirawe), sosirawe, obrabotka na tutunot po tipovi na primer tutunot tip berlej se obrabotuva i se menuva tehnologijata pod vlijanie na temperatura, suvo i vlo`no pr`ewe), me{awe (blendirawe, harmonirawe) na site komponenti koi vleguvaat vo sostavo na blendot a pred s# stripsot na verxinijata i berlejt, re`ewe, su{ewe na re`aniot tutun, aromatizirawe na re`aniot tutun, odle`uvawe na re`aniot tutun vo silosi, dodavawe na aditivi, dodavawe na humiktanti (ovla`uva~i), sosovi i aromi za tutunot.

Izработкаata na cigari se vr{i ma{inski, pominuvaj}i gi slednive operacii:

- dostavuvawe na re`aniot tutun do ma{inite i polnewe na ko{evite;
- odvojuvawe na ednakvite delovi (koli~inite na tutunot) i prenesuvawe do cigarnata hartija;
- vitkawe na cigarite vo oblik na beskraen svitok (kolak), lepewe i re`ewe na soodvetna dol`ina;
- se~ewe na filterot, pripojuvawe na cigarniot segment i obvivawe so korata;
- sobirawe na cigarite i nivno slo`uvawe pred pakovaweto.

Tretiot proces vo izработкаata na cigari e procesot na pakovaweto na cigarite vo kutii. Najednostavno, odnosno osnovna pakovana edinica za cigaite e kutija ili paket~e. Brojt na cigarite vo osnovното pakovawe obi~no e 20 par~ina, a mnogu poretko pove`e ili pomalku od toa. Pokraj ova osnovno pakovawe se primenuva i grupno, trgovsko i transportno pakovawe.

Voop{to poglednato, bez razlika za kakov proizvod se raboti i bez razlika na dejnosta vo site procesi treba da se imaat predvid:

- kvalitetot na izработкаata;
- goleminata na tro{ocite za izработка;
- visinata na investicionite vlo`uvawa dokolku se potrebni;

- iskoristenosta na kapacitetite;
- vremeto na izrabortkata.

Za izrabortka na eden finalen proizvod pokraj toa {to treba da se predvidat procesite, treba da se opredelat i i rabotnite operacii preku koi }e se izrabortuvaat oddelni delovi na proizvodot (proizvodite), a potoa-rabotnite mesta na koi }e se izvr{uvaat rabotnite operacii i redosledot na nivnoto izvr{uvawe.

### **6.2.1. Opreduvawe na procesite i operaciite**

Procesot definiran od aspekt na re~nikot za kvalitet ( ISO standardite) pretstavuva sevkupnost na me|usebno povrzani resursii i aktivnosti koi vleznite elementi gi pretvoraat vo izlezni. Poop{teno ka`ano procesot prestavuva zbir na dejstvija (aktivnosti) koi se izvr{uvaat soglasno tehnolo{kite barawa obi~no kontinuirano i po opredelen red, vo edna tehnolo{ki zaokru`ena faza koja obi~no e vo ramkite na edna organizaciona edinica. Taka procesot (mo`e da se nare~e i faza) dava edna prestava za sitemot na aktivnosti kade se koristat resursii za da se transformiraat vo opredelen proizvod (ili del od proizvodot). Sistemot na aktivnosti go ~inat mnogubrojnite rabotni operacii.

Zna~i, rabotnite operacii se delovi (elementi) na rabotniot proces i pretstavuvaat grupa na rabotni aktivnosti (na deluvawe, rabota) {to mo`at da bidat izvedeni na edno rabotno mesto. Kakvi i kolku operacii }e ima vo eden proces zavisi od prirodata na proizvodot ili delot od proizvodot {to treba da se izrabortuva, potoa od raspolo`livata oprema vo organizacijata (pretprijatiето), usovr{enosta na pomo{nite sredstva pomagala vo izveduvaweto na operaciite, slo`enosta na procesot, stepenot na podelba na trudot {to se saka da se ostvari vo proizvodstvoto i sl. [to se odnesuva na brojnosta na rabotnite operacii, va`no e tie da bidat optimizirani, sinhronizirani i da davaat soodvetni rezultati.

### **6.2.2. Izbor na rabotnite mesta**

So opredeluvaweto na rabotnite operacii se opredeluvaat i rabotnite mesta kade }e se izvr{uvaat tie rabotni operacii. Najednostavna raspredelba na rabotnite operacii po rabotni mesta e ona koja edna rabotna operacija mo`e da se izvr{i samo na edno rabotno mesto. No ~esti se slu~aevite koga rabotnite operacii mo`at da se izvr{uvaat na nekolku rabotni mesta. Vo takov slu~aj prednost vo izborot bi imalo, ona rabotno mesto koe obezbeduva najdobar kvalitet na operacijata, najniski tro{oci, pocelosno koristewe na kapacitetite, {to ne bara ili bara najniski investicioni vlo`uvawa. Vo praktikata te{ko e da se najdat site ovie karakteristiki na edno rabotno, pa zatoa treba da se odi kon izbor na ona rabotno mesto koe vrz kombinacija na site faktori zaedno, }e obezbedi najpovolni efekti za organizacijata (pretprijatiето).

### **6.2.3. Izbor na elementte na operacijata**

Voop{to poglednato procesot prestavuva sistem na aktivnosti koi koristat resursii za da gi transformiraat vlezoviite vo izlezi. Ili vo zemjodelskite aktivnosti, rabotniot proces prestavuva aktivnost na ~ovekot (lu|eto), koi koristej{i gi sredstvata na trudot, vo eden period na vreme (raboten period), dejstvuvaa na predmetot na trudot. Primer vo procesot ra~no ni`ewe na sitnolisen tutun (koj e del od procesot proizvodstvo na tutun), ~ovekot, tutunot go beri, go stava vo ko{, go nosi ko{ot na mestoto kade se ni`i, potoa zema od ko{ot tutun, go stava pred sebe, potoa list po list zema i go ni`i na igla, koja pak se odni`uva vo niza. Ovde vlezot vo procesot prestavuva zeleniot tutun i vlo`eniot trud od ~ovekot, koi se transformiraat od rastureni listovi vo nani`ana niza, koja pak prestavuva izlez vo ovoj proces.

Rabotnata operacija e del od procesot odnosno nejzin sostaven element (aktivnost). Vo konkretniot primer t.e. procesot na ra~nato ni`ewe na tutun, mo`at da se definiraat operaciji na berewe, nosewe na tutunot, ni`ewe na igla i niza, sobirawe na nizite, prostirawe na nizite za su{ewe.

Rabotnata operacija pak ja so~inuvaat pove}e rabotni elementi. Odnosno, *rabotnite elementi* (ili *zafati*) se delovi od rabotnata operacija {to se sostojat od edno ili pove}e osnovni dvi`ewa, so ograni~eni t.e. fiksirani delovi od operacijata (so jasno zabele`liv po~etok i kraj). Na primer, elementi od operacijata ni`ewe na tutun za operacijata samo ni`ewe na niza e: zemawe na igla i tutun, ni`ewe na iglata, odni`uvawe vo nizata, polnewe na nizata i zavrzuwawe na nizite. Drug element e spru`irawe na nani`anite nizi na skelina za su{ewe. Pa taka, se zema nizata se nosi do skeleto, se spru`ira za da se su{i. i sl.

Pri sekoja operacija postojat nekakvi dvi`ewa koi se javuvaat pri pri izvr{uvawe na elementite na operacijata. *Dvi`ewata* se delovi na elementite na operacijata. Na pr. dvi`ewa na elementot ni`ewe na niza se: zemaweto na tutunot so race, ne`eweto vo iglata, odni`uwaweto i sl seto toa se dvi`ewa.

Dvi`ewata pak si imaat svoi element. Elementi na dvi`ewata se ednokratno premestuvawe na prstite, racete, nozete ili teloto t.e.~ovekot vo navednata ili ispravena polo`ba. Na primer, ednokratno fa}awe na listot tutun so prstite pri nani`uwaweto na toj list, fa}aweto na nizata so racete i tn.

Pravilno izveduvawe na elementite na dvi`ewata, samite dvi`ewa, elementite na operacijata odnosno seto toa pravilno izveduvawe na operacijata pridonesuva za poefikasno i poefektivno izvr{uvawe na aktivnosta.

### **6.2.3. Izbor na meodite za izvr{uvawe na operaciite**

Rabotnite operaciji kako elementi (delovi) na procesot kade se vr{aat opredeleni aktivnosti i koristenite resursii se pretvoraat (transformiraat) vo opredeleni barani ne{ta, primer vo proizvod ili del od proizvodot (fazen proizvod), mo`at da bidat ra~ni ili ma{inski.

Bez razlika za kakov vid na operacija stanuva zbor redosledot na aktivnostite se odviva sledstveno. Taka, otkako }e se znae {to treba da se proizveduva odnosno {to saka da se dobie (kakov proizvod) preku transformacija na vlezovite (materijalite i vlo`eniot trud) vo izlezi, sledi planirawe na metodata {to }e se koristi za da se ostvari baranata izmena na materijalot. Potoa se vr{i izbor na procesite, pa izbor na operaciite kako delovi od procesite, ponatamu sledi izborot na rabotnite elementi kako delovi od operaciite i na krajot se opredeluvaaat dvi`ewata kako delovi od rabotnite elementi.

Pri planiraweto na **metodata na ra~nite operaciji**, prva zada~a e da se ras~leni operacijata na dovolen broj na elementi, preku koi najekonomi~no i najefikasno }e se vr{i potrebnata transformacija na materijalite (vlezovite) vo sakaniot proizvod (ili del od proizvodot). Dokolku vo pra}awe se poednostavni t.e. prosti operaciji toga{ izborot na rabotnite elementi (delovite od operacijata) i nivniot redosled se vr{i soglasno zdobienoto iskustvo (svoe ili od kolegite). Dokolku pak se raboti za slo`eni operaciji, toga{ izborot na rabotnite elementi i nivniot redosled se vr{i so koristewe na metodata na kriti~niot pat-CPM (Critical path method).

Osnovnata cel za izborot na soodvetna metoda za planirawe na operaciite {to treba da se izvr{uva e potrebata od iznao}awe na takov pristap, na~in ili metod na izvr{uvawe na operaciite koj }e ovozmo`i: skratuvawe na vremeto, namaluvawe na tro{ocite, podobro koristewe na kapacitetite (sredstvata, opremata), izbegnuvawe na vlo`uvawa na novi golemi investicioni sredstva, isl. No, i pri zadovoluvaweto na ovie kriteriumi treba strogo da se vnimava na: odr`uwaweto na kvalitetot, obezbeduvawe na merki za za{tita na trudot (rabotnicite), za{titata na okolinata, goleminata na investicionite vlo`uvawa i neкои drugi aspekti.

Prva zada~a pri planiraweto na **metodata na ma{inski operacii** e da se raspolagaa so dovolen broj na informacii za ma{inata (ma{inite) koi }e gi izvr{uvaat soodvetnite rabotni operacii. Sekoja ma{ina raspolaga so soodvetni karakteristiki kako {to se: brzina na dvi`ewe, nejzini mo`nosti za proizvodstvo na soodvetni delovi ili proizvodi vo odredeno vreme (minuta, ~as), rasponot na razli~nite dvi`ewa, potro{uva~kata na energija, kako i drugi podatoci.

Isto taka, pri planiraweto na ma{inskite operacii za eden del od proizvodniot tek, treba da se znae kakvi promeni na materijalite {e treba da se izvr{at i da ja planira nizata na ma{inski dvi`ewa {to se potrebni za da se izvr{at predvidenite izmeni kaj materijalot, a so toa i zadade (izbere) soodvetna brzina na dvi`ewe na ma{inata vo izvr{uvaweto na operaciite s# so cel, istite da se odvivaat vo soodvetno najdobro vreme. Treba da se znae i to~noto vreme na tro{ewe na alatite (delovite) na ma{inata, nivnata zamena i sl.

So cel da se ovozmo`i najpovolno izvr{uvawe na ma{inskite operaci posebno treba da se ima predvid kolku {to e mo`no namaluvawe na vremeto na podgotovkata na ma{inite za rabota, navremenoto odklonuvawe na zastojoj, navremenata smena na alatite, kako i postojanata kontrola na raboteweto na ma{inata.

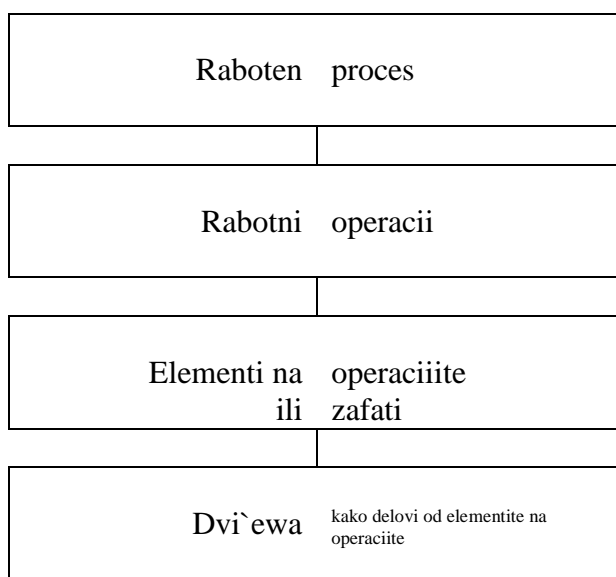
### **6.3. Istra`uva~ki priod kon optimalizirawe na rabotnite procesi i rabotnoto vreme**

#### **6.3.1. Studija (prou~uvawe) na rabotnite procesi**

Celta na istra`uva~kiot priod na rabotnite procesi e iznajduvawe na najpovolni mo`nosti za skratuvawe na vremeto na nivnoto izvr{uvawe, poednostavuvawe na operaciite i poolesnuvawe na rabotata na rabotnicite. Zaradi izbirawe na ovie najpovolni varijanti, neophodno e da se napravi studiozen priod kon sevkupnite ~initeli na rabotnite procesi preku nivnoto ras~lenuvawe (rabotni operacii, elementite na operacijata, dvi`ewata, kako i elementite na dvi`ewata). Studiozniot priod se состоi vo nivno prou~uvawe, preku nivno snimawe, pravilnosta na izvr{uvaweto, ofrlawe na neкои nepotrebni postapki vo aktivnostite, barawe na mo`nosti na skratuvawe na vremeto na izvr{uvaweto, barawe na~ini za poolesnuvawe na rabotata na rabotnicite i sl.

Sl.

Sostavnite ~initeli na rabotnite operacii





## Elementi na dvi`ewata

Zna~i, zaradi iznao|awe na efikasno organizaciono re{enie, neophodno e najnapred da se izvr{i analiza na rabotnite procesi. Analizata kako poim vsu{nost zna~i ras~lenuvawe, razgolbuwawe. Pa taka, analizata na rabotnite procesi opfa}a: snimawe na procesite na trudot; analiza na vidovite i redosledot na operaciite; selekcionirawe na potrebnite operacii; eliminirawe na nepotrebnite operacii; reorganizirawe na nepravilnite operacii; reorganizirawe na redosledot; presmetka na rabotniot i ekonomskiot efekt; propi{uvawe na nov proces na rabota; operativen plan i kalendar na sproveduvawe na noviot proces na trudot.

Postapkata na analiza na procesite na raboteweto se zasniva na neposredno posmatrawe na dvi`eweto na rabotnicite pri izveduvaweto na aktivnostite, dvi`eweto na nivnite tela, race (zaedno ili poedine~no sekoja raka), dvi`eweto na prstite, kako i dvi`eweto na rabotnikot na rabotното mesto, odnosno vo sredinata vo koja e locirano negovoto rabotno mesto.

Za da se vnesi {to pove}e sistemati~nost vo analizata na rabotnite procesi, *operacijata* se ras~lenuva na svoje sostavni delovi nare`eni elementi na operacijata t.e. *zafati*, a ovie pak ponatamu se ras~lenuvaat na pomali delovi t.e. *dvi`ewa*. Nekoi dvi`ewa (pr. dvi`eweto na rakata) mo`at ponatamu da se ras~lenuvaat na *mikrodvi`ewa* koi gi narekovme elementi na dvi`ewata (pr. mikrodvi`ewa na prstite na rakata ili nogata, o~ite pri rabotata).

Vrz osnova na ovaa detalna analiza, analiti~arot: gi ceni potrebnite dvi`ewa; gi otfra nepotrebnite dvi`ewa; gi koregira nepravilnite dvi`ewa; komponira struktura na vkupniot rekonstruiran i racionaliziran proces na trudot. Taka racionaliziran proces, rabotnikot za kratko vreme ja nau~uva negovata primena zaradi pobrzo, poefikasno i so pomal naprgawe otkolku pred toa.

Od seto ova mo`e da se zaklu~i deka e potrebna detalna analiza na celokupnosta na rabotnite procesi. Sigurno deka tuka vo prv red doa|a analizata na operaciite. Samite zborovi analizata na operaciite ozna`uvaat ras~lenuvawe na aktivnostite na raboteweto.

Analizata na operaciite kako aktivnost na pripremata na raboteweto opfa}a: priprema na instrumentite za analiza, snimawe na izveduvaweto na operaciite, zafati i dvi`ewa; reproducirawe na snimenite operacii; reorganizacija na snimenite operacii, zafati i dvi`ewa; uigruvawe; voveduvawe na novi metodi vo procesot na trudot i sl..

Celta na analizata na operaciite e da go utvrdi stepenot na racionalnosta na postojnoto izveduvawe na operaciite i eventualno proektirawe na novi postapki za izveduvawe na na taa ista operacija.

Za da se postigni ova potrebno e da se dobie odgovor na slednite sedum pra{awa:

1. *[to* se raboti na predmetot na trudot? Ako mo`e da se dobie precizen odgovor na ova pra{awe operacijata e definirana. Ponekoga{ }e se poka`e deka na ova pra{awe ne mo`e da mu se dade precizen odgovor; vo toj slu~aj ne e ni operacijata definirana do kraj.

2. *Zo{to* operacijata se izveduva? Odgovorot na ova pra{awe poka`uva dali operacijata e neophodna ili ne e.

3. *Kako* operacijata se izveduva? Odgovorot treba da dade detalen pregled na na`inot kako se izveduva operacijata (ra`no, ma{inski) koi aktivnosti se prezemaat, koi sredstva se koristat i tn.

4. *Koj* ja izveduva operacijata ? Vsu{nost tuka se utvrduva vidot i stepenot na kvalifikacija na vrabotenite, kako bi se ustanovilo dali rabotnikot, po vid i stepen na kvalifikacija odgovara na barawata na rabotata.

5. *Kade* se izveduva operacijata? Odgovorot na ova pra{awe poka`uva dali rabotното mesto na rabotnikot, vo izvr{uvaweto na posmatranata operacija, e pravilno odredeno, kako bi se izbegnale site nepotrebni vnatre{ni dvi`ewa, a dodeka potrebnite bi se svedile na najmala merka.

6. **Koga** operacijata se izveduva? Preku odgovorot na ova pra{awe se dobiva soznanie za ispravnosta na postaveniot redosled na operacijata.

7. **Dali** izveduvaweto na operacijata na takov na~in ovozmo`uva namaluvawe na zamorot na rabotnicite? Odgovorot na ova pra{awe treba da ni dade soznanie kako se ose}aat rabotnicite pri izveduvaweto na operaciite na ovoj ili na drug na~in.

Pokraj ova sledat i mnogubrojni drugi pra{alnici preku koi se dobivaat celosni soznaniya za rabotnite procesi.

Analizata na rabotnite procesi se odviva preku slednive tri fazi:

**1. Priprema za analiza.** Ova analiza opfa}a:

a) definiraweto na problemot t.e. rabotniot proces preku: opredeluvaweto na tehnolo{kiot proces, opremata, redosledot na rabotnite mesta, materijalite {to se predmet na obrabotkata, rabotnite uslovi i sl.:

b) podgotvuvawe na pra{alnici za obezbeduvawe informacii odnosno odgovori od postavenite pra{awa koi prethodno gi navedivme;

v) odreduvawe na organi ili lica so koi }e se konsultirame ili opredeluvawe na lica (tim) za izvr{uvawe na analizata, dokolku se oceni deka e neophodno);

g) odreduvawe na rokovi vo koi pripremata }e se zavr{i.

**2. Izvr{uvawe na analizata.** Ova faza opfa}a pove}e ~ekori me|u koi se i slednive:

a) sobirawe na potrebni informacii za analizata soglasno, prethodno podgotvenite pra{alnici;

b) podreduvawe na pribranite informacii. Nivnata forma na prika`uvawe treba da bide kombinirana: tekstualna, grafi~ka, tabelarna i sli~no s# so cel da dade kolku {to e mo`no pojasna prestava za predmetot na analiza;

v) simplificirawe (poednostavuvawe, uprostuvawe, zbienost so jasnost) na informaciite (podatocite). Ovde vsu{nost se Uprostuvaat site dobieni podatoci, se selektiraat i se prika`uvaat na mnogu jasen na`in.

g) Kompletirawe na analizata so site potrebni podatoci, informacii i voop{to aktivnosti na rabotniot proces.

**3. Kontrola na izvr{enata analiza.** Tuka obi~no se vr{i nepristrasno kontrola na:

a) na~inot na koj e izvr{ena analizata;

b) detalnite realnostite na analizata;

v) predvidenite efektite od taa analiza;

Pri kontrolata nepristrasno, otvoreno i so polna odgovornost se dava ocenka za analizata, a ist taka ako e potrebno se predlagaat korektivni merki.

**4. Nosewe na odluka** za prifa}awe ili neprifa}awe na analizata od strana na soodveten organ, rakovoditel ili samite analiti~ari.

Zaradi izveduvawe na pocelosna analiza se koristat razni tehniki vo tekot na istra`uvaweto kako {to se snimawe na dvi`ewata na rabotnicite, sredstvata ili materijalite. Potoa se vodi razgovor so rabotnicite, intervju, anketa i sl.

Imaj{i go predvi celokupniot proces na istra`uvawe, analizata pokraj tekstualniot, tabelarni prikaz osobeno sodr{i grafi~ki prikaz na podelni zafati, dvi`ewa i sli~no. Takvoto grafi~ko prika`uvawe obi~no se del od mre`nata analiza kade se prika`ani me|usebnite zavisnosti na procesite i slu`uvawata. Tuka spa|aat: grafikonite na tekot na rabotata, grafikonite za dvi`ewe na rabotnikot, grafikon za dvi`ewe na materijalite, grafikon na tekot na tehnolo{kite i sostavnite operacii kako {to se: transportot, skladiraweto, i tn.

### 6.3.2. Studija na vremeto

Studijata na vremeto vo naukata za organizacija na raboteweto podrazbira izu~uvawe na vremeto vo koe se izveduva operacijata so cel da se opredeli realното (najoptymalното) vreme za izvr{uvawe na istata. Odnosno na rabotnikot mu se odredi realno vreme na traewe

na rabotata, da se dobije objektivna osnova za planirawe na procesite na trudot i da se obezbedi merila za utvrduvawe na tro{ocite na trudot.

Zaradi seopfatnosti na studijata na vremeto, rabotnoto vreme se ras~lenuva согласно negovata struktura, so cel da se sogleda potro{enoto vreme vo poodelnite strukturni delovi, da se ocenat eventualnite zagubi na vreme i da se utvrdi potrebnoto korisno vreme.

Isto aka ova studija se koristi zaradi normirawe na potrebnoto rabotno vreme od aspekt na opredeluvawe na potrebnite rabotna snaga (eden ili pove}e rabotnici za izvr{uvawe na opredelena rabotna operacija) i opredeluvawetpo na platata na rabotnicite (po rabotnik ili grupno).

### **6.3.2.1 Struktura na rabotnoto vreme**

Zaradi pogolema preglednost na aktivnostite rabotnoto vreme se struktuiraa (ras~lenuva) na poodelni elementi (delovi). Vsustnost pod rabotno vreme se podrazbira rabotnoto vreme od po~nuvaweto do zavr{uvaweto na rabotniot den. Po~etokot i zavr{etokot na denot se opredeluvaa согласно internite akti na organizacijata.

**Rabotnoto vreme** ili ~esto kako {to se narekuva vkupnoto rabotno vreme se se deli na pove}e sostavni delovi vo zavisnost za koja dejnost (industriiska, zemjodelska, uslu`na i sl.) se raboti. Rabotnoto vreme vo zemjodelskite dejnosti, согласно VI Internacionalen kongres za organizacija i standardizacija na rabotata vo zemjodelstvoto (CIOSTA) odr`an vo Helsinki, deli na pet grupi. Sekoja grupa si ima svoi podgrupi. Kako elementi (grupi) na rabotnoto vreme se istaknuvaat:

- osnovno vreme;
- pomo{no vreme;
- podgotvitelno-zavr{no vreme;
- vreme pominato na pat od krugot na pretprijatiето (stopanskiот двор) do parcelata (parcelite) i vra}awe nazad;
- izgubeno vreme vo prekinima za ~ove~ki potrebi (fiziolo{ki potrebi, mal odmor, osve`uvawe pri rabota na pole i sl) i zagubi predizvikani od defekti na ma{inata, prirodni nepogodi, neorganiziranost, slaba rabotna disciplina i sl.

**Osnovno vreme** e vremeto potro{eno za efektivna (osnovna) rabota kade neposredno se dejstvuuva vrz predmetot {to se obrabotuva. Primer, vreme pominato za efektivno sadewe na tutun, bez nikakvi zastoi. Ova vreme deluva pravoproporcionalno vrz obemot na izvr{enata rabota. Zna~i, kolku pove}e se koristi efektivno vreme vo izvr{uvaweto na rabotata, tolku pove}e e izvr{en obemot na rabota.

**Pomo{no vreme** e vreme koe ne mo`e da se odbegne. Toa e vreme kade se vr{aat dejstvija koi se neophodni za izvr{uvaweto na rabotata. Tuka spa}aat pove}e dejstvija kako {to se na primer:

-snabduvaweto so materijal. Na primer pri operacijata sadeweto na tutun e snabduvawe so rasad, pri operacijata ni`ewe e snabduvawe na zelen tutun vo list i sl.

-postavuvawe na sredstvoto za rabota, ma{inata i sl. primer, pri operacijata berewe i ma{insko ni`ewe na tutun na niva e postavuvaweto na ma{inata za ni`ewe od edno mesto na drugo i sl

-odr`uvawe na sredstvoto kako na primer podma~kuvawe, stavawe na maslo, stavawe na razladno sredstvo vo sredstvoto(traktorot, ma{inata i sl.)

-pricvrstuvawe na sredstvoto, ma{inata. Primer pricvrstuvawe na bumot za polevawe na parcelata i tn.

**Podgotvitelno-zavr{no vreme**, e ona vreme koe se tro{i za podgotovka na rabotnicite (vo po~etokot i krajot na rabotnoto vreme, pred i po pauzata i sl) podgotovka na sredstvata za rabota, podgotovka na rabotnoto mesto i sl. Primer pred po~etokot na rabotniot den rabotnikot se priprema, ja proveruva ma{inata i sl. Na krajot na rabotniot den se ~isti alatot, ma{inata, se proveruva i sl. Vo zavisnost od dejnosta ova vreme mo`e da se deli na poodelni vremena kako

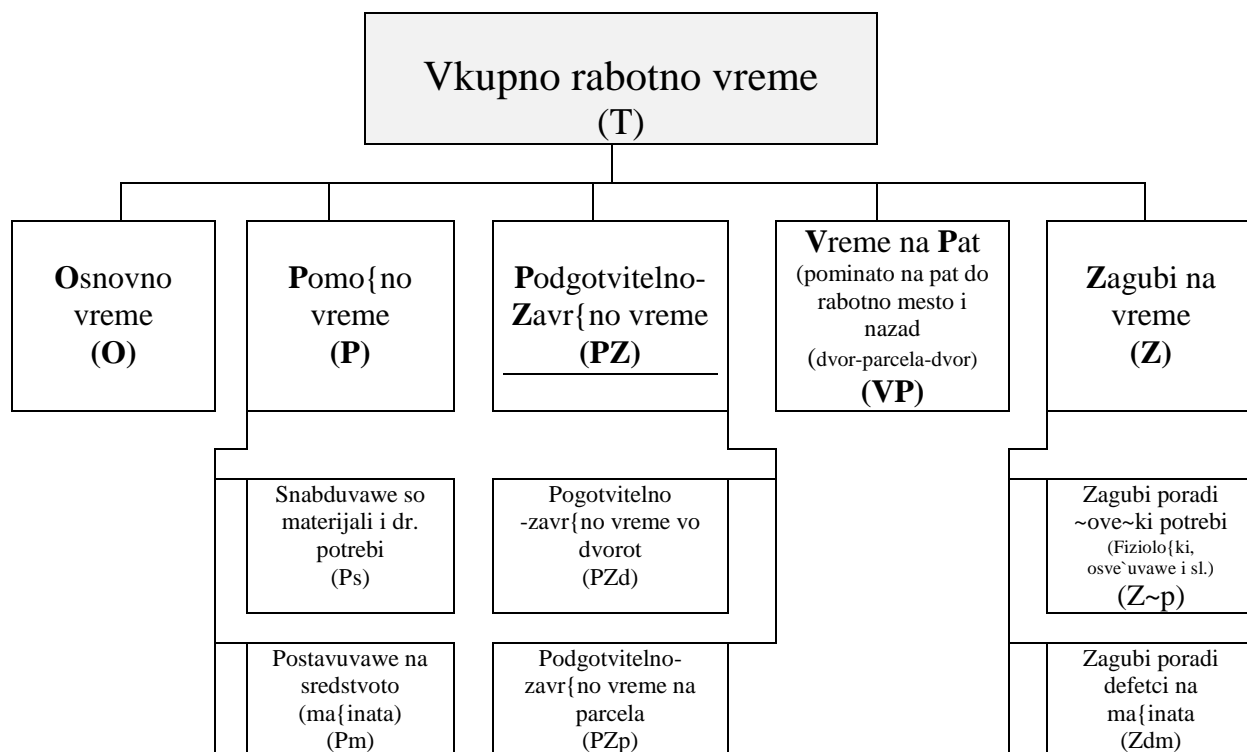
na primer vo zemjodelstvoto toa vreme se deli na: *podgotvitelno-zavr{no vreme* vo krugot na organizacijata (pretprijatiето) kako {to e na primer vremeto za palewe (startuvawe) na sredstvoto (traktorot ili drugo sredstvo), priklu~uvawe na priklu~na mehanizacija, polnewe na gorivo, tovarawe so potrebnite alati i sl. i *podgotvitelno-zavr{no vreme* na parcelata kako {to e vremeto koe se tro{i vo: podesuvawe na ma{inata, polnewe so voda vo sredstvoto, odewe od edna parcela do druga i sl.

**Vreme pominato na pat** od krugot na pretprijatiето (stopanskiот двор) do parcelata (parcelite) i vra}awe nazad, e vsu{nost ona vreme koe mora da se potro{i za odewe ili vra}awe na rabotното mesto kade se izvr{uva operacijata.

**Izgubeno vreme**, vsu{nost e ona vreme koe se gubi vo prekini za ~ove~ki potrebi (fiziolo{ki potrebi, mal odmor, osve`uvawe pri rabota na pole i sl) i zagubi predizvikani od defekti na ma{inata, prirodni nepogodi, neorganiziranost, slaba rabotna disciplina i sl.

Slika 3

### Struktura na Rabotното vreme





### 6.3.2.2. *Metodi za merewe na vremeto*

Mereweto na rabotniot den se vr{i od pove}e pri~ini: prvo zaradi odreduvawe na normite na izvr{uvawe na operaciite so cel da se postigne stimulatивно i pravilno pla}awe na trudot; vtoro, zaradi pojasna prestava za vremeto na odvivawe na procesite i mo`nosti za vr{ewe korekcija i tretto zaradi unapreduvawe na postojnata organizacija na rabota t.e. proektirawe na posovremena organizacija na rabotata kade najoptimalno bi se koristelo vremeto preku usoglasuvawe na aktivnostite i namaluvawe na zamorot na rabotnicitei nivno motivirawe (preku podobrena disciplina, podobro organizirawe, pocelosni informacii i sl.).

Iako postojat pove}e podelbi na metodite za merewe na vremeto na izvr{uvaweto na poodelni rabotni operaciji (normirawe na trudot), sepa nie bi se osvrnale kon *sumarnite i naliti~kite metodi*.

**Sumarnite metodi** se koristat za merewe na vremeto na celiot proces, za odredena rabota ili rabotna operacija, bez da se vr{i ras~lenuvawe na vremeto na elementite koi go so~inuvaa. Ovde kako merilo za opredeluvawe na potrebnoto vreme se koristi iskustvoto (na rabotnicite, nadzornicite, rakovoditelite), statisti~kite podatoci od minatiot period, porane{ni izve{tai i sli`no i pri toa ne se navleguva studiozno kako i vo koi uslovi se izvr{uva rabotata. Ovie metodi ne pridonesuvaat za unapreduvawe na organizacijata na raboteweto, zatoa i ne se upotrebuvaat za taa cel.

**Analiti~kite metodi** za merewe na rabotното vreme se upotrebuvaat za vr{ewe na studiozen priod. Zaradi pogolema preglednost pri mereweto, vkupното rabotno vreme se ras~lenuva soglasno negovata struktura, po delovi (osnovno vreme, pomo{no vreme, podgotvitelno zavr{no vreme, vreme na pat do rabotното mesto, zagubi na vremeto). So toa se ovozmo`uva i merewe na vremeto na sekoj sostaven delov na proizvodniot prces. Odnosno proizvodniot proces se ras~lenuva na sostavni delovi, pri {to se sozdavaat mo`nosti za nivno

ispituvawe, pogolema preglednost i pogolemi mo`nosti za pouspe{no proektirawe na idnite aktivnosti.

Upotrebata na analiti~kite metodi za merewe na rabotnoto vreme vo golema mera pridonesuvaat za podobruvawe na organizacijata na rabotnoto mesto, racionalno koristewe na vremeto, unapreduvawe na samiot proces, kako i prezemawe na merki za poolesnuvawe na raboteweto na rabotnicite.

Vo praktikata na zemjodelskite aktivnosti naj~esto primenuvana e tehni~ko-analiti~kata metoda so svoje dve postapki na: hronografija i hronometrija.

*Hronografijata* (bukvalno zana~i, zapi{uvawe na vremeto) kako postapka na analiti~ko-tehni~kata metoda se koristi za {ematsko prika`uvawe (na planiraniot) redosled i tekovi na slu~uvawata so merewe na nivnoto vremetraewe, ili retrospektivno prika`uvawe na nivnite stvarni tekovi. Zna~i, proizvodniot proces e podelen na negovite sostavni elementi (operacii) i pri sekoja operacija se prou~uva nejzinoto vremetraewe vo tekot celoto rabotno vreme vo rabotniot den.

*Hronometrijata* pak ozna~uva merewe na vremeto na izvr{uvaweto na poodelni operacii. Kako postapka na analiti~ko-tehni~kata metoda se primenuva za merewe na vremetraeweto na izveduvaweto na nekoja proizvodna operacija za da se utvrdat normativite na raboteweto i, voop{to, nau`no da se organizira proizvodstvoto. Taka, mereweto mo`e da bide: a) bez znaewe na rabotnicite deka im se meri vremeto na traewe na raboteweto (aktivnostite). b) so znaewe na rabotnicite deka im se meri vremeto, a isto taka mo`i da se upatuvaa vo tekot na procesot, ili pru`aj{i im maksimalna aktivna pomo{ vo koristeweto t.e odreduvaweto na potrebnoto vreme za rabota (aktivnost). Za utvrduvawe na objektivno vreme traewe na raboteweto e potrebno povtoruvawe (5-15 pati) na mereweto na vremeto na edna ista rabota (aktivnost). Potoa dobienite rezultati od pove}eto merewa se sporeduvaat i se zema ona vreme koi site merewa gravitiraat, ili da se zeme srednata vrednodst od site remiwa. Primer deset merewa na vremetraeweto na edna aktivnost gi dale sledive podatoci (vremewa na izvr{uvawe) vo minuti i toa: 47; 50; 52; 41; 45; 49; 47; 40; 45; 44 pri {to koga se soberat site vremena i se podelart so desette merewa se dobiva sredno vreme od 46 minuti i toa se zema kako objektivno.

#### ***a) Hronografirawe***

Soglasno izrabotenite standardni formulari za hronografirawe na rabotnite procesi vo zemjodelskite aktivnosti mo`at se se izrabotat i formulari za proizvodstvoto na tutun.

Ovie formulari zaradi seopfatnost i preglednost moraat da sodr`at pove}e podatoci soodvetno rasporedeni (grupirani) na poodelni strani.

Najnapred se davaat op{iti podatoci kako {to se: imeto na rabotniot proces, imeto na organizacijata (pretprijatiето) i sedi{teto, mestoto kade saе vr{i hronografiraweto, datumot na snimaweto, obrabotkata na podatocite, proektiraweto na vremeto, normata kako i imeto na snimatelot i se ozna~uva kako prva strana.

Druga grupa na podatoci koi sledat na vtorata strana se: podatocite za rabotnicite, meteorolo{kite podatoci i koristeweto na ma{ini, kako i obraboteni podatoci po odnos na: stepenot na iskoristuvawe na sredstvata za rabota, kvalitetot na rabotata, koli~estvoto na potro{eniot materijal; normata na vreme i visinata na ostvareniот efekt.

Ponatamu, na posebna strana, vo tabelaren pregled se vpi{uva tekovnoto (izmereno) vreme po operacii. Vremeto se meri vo ~asovi, minuti i sekundi. Toa najpregledno mo`e da se prika`e preku tabela. Eve eden primer za toa kako bi izgledala tabelata za hronografijata na rabotniot den za procesot na ma{insko sadewe na tutun.

Tabela ..

### Hronografija na rabotniot den

Reden broj	Opis na rabotata po operaciji i prekini t.e. (pri~ini za prekinuvawe)	[ifra na operacijata	Tekovno vreme			Traewe na operacijata		
			s	min.	h	s	min.	vo min
1.	Po~etok na snimaweto	-	5	7	7			
2.	Palewe na traktorot	PZd	40	7	7	35	0	0,58
3.	Tovarawe na traktorot	Ps	52	12	7	12	5	5,2o
4.	Odewe na parcelata	VP	10	23	7	12	10	10,02
6.	Priprema na sada~kata (so tutun, {teluvawe,voda i sl.	PZp	40	27	7	30	4	4,50
7.	Sadewe	O						
8.	Zavrtuvawe	Pz						
9.	Sadewe	O						
10.	Zavrtuvawe	Pz						
11.	Sadewe	O						
12.	Zavrtuvawe	Pz						
13.	Dopolnitelni potrebi, primer voda za sada~kata i sl.	Ppa						
14.	Sadewe	O						
15.	Zavrtuvawe	Pz						
16.	Sadewe	O						
17.	Zavrtuvawe	Pz						
18.	Sadewe	O						
19.	Zavrtuvawe	Pz						
20.	Zagubi zaradi defekt, nepredv. potrebi i sl.	Zdr						
21.	Sadewe	O						
22.	Zavrtuvawe	Pz						
23.	Sadewe	O						

24	Zavrtuvawe	Pz						
25	Sadewe	O						
26	Zavrtuvawe	Pz						
27	Pauza za pojadok							
28	Sadewe	O						
29	Zavrtuvawe	Pz						
30	Sadewe	O						
31	Zavrtuvawe	Pz						

prodol`enie

Reden broj	Opis na rabotata po operaciji i prekini t.e. (pri~ini za prekinuvawe)	[ifra na operacijata	Tekovno vreme			Traewe na operacijata		
			s	min.	h	s	min.	vo min
32	Sadewe	O						
33	Zavrtuvawe	Pz						
34	Sadewe	O						
35	Zavrtuvawe	Pz						
36	Sadewe	O						
37	Zavrtuvawe	Pz						
38	Polnewe na voda za sadewe	Pm						
39	Snabduvawe so materijali	Ps						
40	Zagubi ~ove~ki potrebi	Z~p						
41	Podgotvuvawe za aktivnost	PZp						
42	Sadewe	O						
43	Zavrtuvawe	Pz						
44	Sadewe	O						
45	Zavrtuvawe	Pz						
46	Sadewe	O						
47	Zavrtuvawe	Pz						
48	Polnewe na voda za sadewe	Ppa						
49	Snabduvawe so materijali	Ps						
50	Zagubi za ~ove~ki potrebi	Z~p						
51	Podgotvuvawe za aktivnost	PZp						
52	Sadewe	O						
53	Zavrtuvawe	Pz						
54	Sadewe	O						



55	Zavrtuvawe	Pz						
56	Sadewe	O						
57	Podgotvka za vra}awe nazad	PZp						
58	Vra}awe -pat za nazad	VP						
59	Rastovar na traktorot	PZd						
60	Polnewe gorivo i parkirawe	PZd						
61	Magacinsko razdol`uvawe	PZd						

Od tabelata za hronografija na rabotniot den mnogu jasno se gleda deka za najnapred se vpi{uva po~etokot na snimawe i tekovното vreme vo sekundi (s), minuti (min) i ~asovi (h). Bidej}i e vpi{an po~etokot ponatamu *se vpi{uva krajot* na sekoja operacija, za da vo tekot na rabotniot den (dokolku ima mo`nosti) ili na krajot na rabotniot den se vr{i presmetuvawe na traeweto na sekoja operacija. Presmetkata se vr{i mnogu ednostavno. Od vremeto na krajot na operacijata se odzema vremeto na po~etokot na operacijata Primer, traewet na operacijata priprema na sada~kata za sadewe (priprema na sada~kata so tutun, {telovawe i sl) iznesuva 4 minuti i trieset sekundi odnosno 4,5 minuti, a se dobiva koga od vremeto na zavr{uvaweto na operacijata priprema sada~kata za sadewe 40 s, 27 min 7 h, se odzeme vremeto na zavr{uvawe na prethodnata operacija odewe do parcela 10 s, 23 min, 7h, koe se smeta za po~etok na operacijata priprema na sada~kata za sadewe.

Zaradi podobra presmetka pri sumirawe na rezultatite sekundite se pretvoraat vo minuti preku formulata:

$$\text{min.} = \frac{s}{60} \quad \text{ili} \quad \text{minuti} = \frac{\text{sekundi}}{60} \quad \text{ili vo primerot: Min} = \frac{30}{60} = 0,50 \text{ min.}$$

Vo konkretniot slu~aj 30 te sekundi gi pretvarame vo minuti, pa imame 0,5 minuti.

### ***Sobirawe na drugi podatoci pri snimaweto***

Za pravilno normirawe ili proektirawe na nova organizacija vo raboteweto neophodno e da se pribiraat i po{iroke podatoci za brzinata na dvi`eweto na ma{inata t.e. traktorot, {iro~inata na rabotniot zafat, dlabo~inata na orawe (sadewe), potro{okot na gorivo, efektot od rabotata iska`an vo kvanitativni pokazатели za obrabotenata povr{ina na parcelata.

Isto taka se pribiraat podatoci za vidot, kvalitetot i koli~inata, i dimenziite na materijalot {to se upotrebuva. Podatokot za dimenziite na materijalot se zema ako e neophoden i ako mo`i da se izmeri. Primer, pri sadeweto na tutun mo`e da se zabele`at taka re~i dimenziite na tutunskiot rasad primer, pogolem, pomal rasad (od ....do .... sm.) i sl. Merewata se vr{at na razli~ni mesta i se povtoruvaat pove}e pati, najmalku deset, i se uprose~uvaat, zaradi verodostojnsta na podatokot.

Zna~i se pribiraat site onie podatoci koi imaat soodvetno vlijanie vrz efikasnosta na raboteweto i vo mnogu }e pridonesat za pravilno proektirawe na idnata organizacija na raboteweto. Site podatoci se zabele`uvaat na soodvetna strana.

### ***b) Hronometrija***

*Hronometrijata* pak ozna~uva merewe na vremeto na izvr{uvaweto na poodelni operacii.

Sekoja operacija prethodno se ras~lenuva na elementi i pri snimaweto se sledi samo tekovното vreme, koe se bele`i vo sekundi, minuti i ~asovi. Potoa so odzemewe na vremeto

od po~etokot na po~nuvaweto na aktivnosta na soodvetniot element od zavr{etokot na vremeto na aktivnosta na soodvetniot element, se presmetuva traeweto na toj element. Sigurno deka vremeto na po~etokot na aktivnosta na elementot vsu{nost e zavr{etokot na aktivnosta na prethodniot element, isto kako i kaj hronografijata.

Pri hronometrijata, prekinite koi nemaat vrska so izveduvawe na operacijata se zapi{uvaat vo poseben del od hronometrijata. Isto taka, mereweto na vremeto se vr{i osobeno na onie operacii koi ~esto pati se povtoruvaat ili pak nivnoto vremetraewe e dosta golemo vo traeweto na rabotniot proces.

Zaradi porealna preglednost na vremetraeweto na operaciite, voobi~aeno e snimawata da se povtoruvaat pove}e pati odnosno deset pati. Potoa se bele`aat: prose~noto vreme na vremetraeweto na operacijata, minimalnoto i maksimalnoto vreme, zaradi preglednost. Eve eden vid na tabela za hronometrijata:

Tabela 1.

Vremetraewe na elementitite od operacijata ... (pr. sadewe)

R. Br	Elementi na operacijata	Merni to~ki	[i fra	Izvr{eni merewa				Petro{eno vreme				Proekt (novo)
				1	2	...	10	Vk up no	Pro se ~no	Mi ni mum	Ma ksi mum	
				Datum na izvr{enite merewa								
				01. vii	02. vii		15. vii					
1.	Po~etok na snimawe											
2.	Postavuvawe na rasad	Krajot	tm.									
			te									
3	Polnewe so voda i dr.	Krajot	tm.									
			te									
4	Podesuvawe na sada~kata	Krajot	tm.									
			te									
5	Trgnuvawe za sadewe	Krajot	tm.									
			te									
6	Sadewe vo pravec	Krajot	tm.									
			te									
7	Vrtewe na parcela	Krajot	tm.									
			te									
8.	Sadewe na niva	Krajot	tm.									
			te									
9	Zapirawe za priprema	Krajot	tm.									
			te									
Vkupno potro{eno vreme vo minuti (min)												
Izvr{en obem na rabota vo hektari (ha)												
Petro{eno vreme minuti/hektari (min/ha)												

tm-mereno vreme

te-vreme na elementot

***Proektirawe na nova organizacija, struktura i norma pri polskite raboti vo proizvodstvoto na tutun***

Otkako }e se soberat, obrabotat i analiziraat site podatoci se sogleduva kakvi s# problemi se javuvaat vo izveduvaweto na rabotnite operaciji i kako tie bi se re{ile preku proektirawe na nova organizacija i struktura na rabotniot den.

## **6.4. Kvantitativni metodi**

Denes, samata komputerizacija im pomognuva na menaxerite na nau~no potvrden na~in preku t.n kvantitativni metodi, da donesuvaat odluki. No pri toa vo nikoj slu~aj menaxerite ne treba da go zanemarat svoeto razmisluvawe i intuicija. Menaxerite moraат sekoga{ da donesuvaat sudovi, da ja koristat svojata kreativnost i jasno da go formuliraат problemot pred i pokoristat kvantitativnite metodi.

Vsu{nost, kvantitativnite metodi koristat razni modeli za analizirawe na problemite i alternativite za da se donesat efikasni odluki. Modeliraweto pomognuva da podobro, za kratko vreme, na racionalen i konzistenten na~in gi analizirame problemite i alternativite. Tie se korisni bidej{i kompleksnite problemi gi reduciraат na prosti formi so koi polesno se manipulira. Pri toa se odbira simboli zaradi aproksimirawe na stvarnosta. No, treba da se znae deka ne mo`at da bidat kvantifikuvani site promenlivi veli~ini kako {to se na primer: sposobnosta za vodewe, moralot i ~ovekoto odnesuvawe, a sepak se osobini koi igraат zna~ajna uloga pri odlu~uvaweto na menaxerite.

Kako po~esto primenuvani metodi vo menaxerskoto planirawe i proektirawe se slednive:

- metoda na o~ekuvani vrednosti;
- metoda na matrica na odlu~uvawe;
- metoda „drvo na odlu~uvawe”;
- Gantov dijagram;
- PERT metodata;
- linerano programirawe;
- Teorija na redot i dr.

### **6.4.1. Metoda na o~ekuvane vrednosti**

Mo`ebi ednostaven pristap, no sepak mnogu korisen za odreduvawe na „verojatnite mo`nosti”, deka odredena odluka }e dovede do postignuvawe na celite. Procenkata na verojatnosta zaedno so procenkata na stepenot na postignuvawe na celta za sekoja alternativa za re{avawe na problemite e „o~ekuvanata vrednost” na odlukata.

Toa }e go prika`eme preku sledniov ednostaven primer. Na sostanok kaj generalniot direktor se dadeni dva predlozi za zgolemuвање na prihodot vo organizacijata, prviot, od direktorot na marketing koj predlaga deka preku intenzivna programa na propaganda koja ~ini 300.000 denari prihodot od prodaba }e se zgolemi za 500.000 denari i vtoriot, od direktorot na proizvodstvo koj predlaga da se avtomatizira proizvodniot proces so suma od 300.000 denari so {to }e se namalat tro{ocite za proizvodstvo za 400.000 denari.

Za da se odlu~i koja od ovie dve investicii da se prifati, mora da se proceni verojatnosta na rezultatite na sekoja od alternativnite odluki. Taka, generalniot direktor so svojot menaxerski tim odlu~ile deka postoji 0,4 verojatnost za zgolemuвање na prihodot preku zgolemuвање na propagandata, a 0,7 verojatnost deka }e dojde do smaluvawe na tro{ocite preku avtotizirawe na proizvodniot proces.

Preku metodata na o~ekuvana vrednost mo`e da se utvrdi koja od ovie dve investicii }e obezbedi najgolema dobivka za firmata.

Vid na investicija	Predlo`ena korist	Procena na verovatnosta na ostvaruvawe	O~ekuvana vrednost
Investicija vo propaganda	500.000 denari	0,4	200.000 denari
Investicija vo avtomatizacija	400.000 denari	0,7	280.000 denari

Od primerot se gleda deka investicijata vo avtomatizacijata }e donese najgolema dobivka za organizacijata.

Pri noseweto na definitivna odluka treba da se imaat predvid i drugite faktori koi vlijaat vrz efektot na raboteweto kako {to e na primer kvalitetot na proizvodite i sl.

#### 6.4.2. Metoda na matrica na odlu~uvawe

Matricata na odlu~uvawe pretstavuva takva metoda kade se rasporeduvaat alternativnite mo`nosti za re{avawe na problemite so koristewe na o~ekuvana vrednost. Taa prezentira dvodimenzionalno pretstavuvawe na grafikonot na odnosite me|u razli~ni strategii, {to bi mo`ele da se upotrebat me|u sekoja od sostojbite na prirodata i sekoja reakcija na konkurencijata pr. tabela 1. Taka, so pridavawe na verovatnosti na razli~ni sostojbi na prirodata i (ili) na konkurentските dejstvija, menaxerot mo`e da gi sogleda verovatnite rezultati od najpovolnata odluka koga me|usebno }e gi sporedi site rezultati.

Strategii	Sostojbi na o~ekuvawata		
	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>
S <sub>1</sub>	O <sub>1-1</sub>	O <sub>1-2</sub>	O <sub>1-3</sub>
S <sub>2</sub>	O <sub>2-1</sub>	O <sub>2-2</sub>	O <sub>2-3</sub>
S <sub>3</sub>	O <sub>3-1</sub>	O <sub>3-2</sub>	O <sub>3-3</sub>
O~ekuvawa	O <sub>v</sub>	O <sub>v</sub>	O <sub>v</sub>

Tabela 1. Presmetkovna matrica za o~ekuvani vrednosti (O<sub>v</sub>)

No, so sigurnost ne mo`e da se re~e deka vakviot sistem }e dade najpovolno re{enie. Najpovolnoto re{enie zavisi od mnogu drugi faktori, koi ne mo`at da se vnesat vo ovoj sistem. Sepak ovoj sistem pomognuva vo preglednosta na sostojbite.

Zaradi poednostavno pretstavuvawe }e se poslu`ime so sledniov matri~en primer za odlu~uvawe koja cena da ja izbereme za prodaba na na{i}iot proizvod. Soglasno konkurencijata i na{i}ite presmetki treba da odlu~ime so koja cena na na{i}iot proizvod }e nastapuvame na pazarot. Pri toa startuvame so tri ceni i tota: od 700 denari, 500 denari i 300 denari po edinica proizvod. Verovatnostite za prodaba se zasnivaat soglasno cenite. Taka pri cena na proizvodot od 700 denari verovatnosta na prodabata e 0,2, Pri cena od 500 denari verovatnosta na prodabata e 0,5, a pri 300 denari verovatnosta za prodaba na na{i}iot proizvod (proizvodi) e 0,8. Treba da se odlu~ime po koja cena }e go prodavame na{i}iot proizvod. Pa zatoa pravime matrica na vrednosti.

Cena na poedine~niot proizvod	700	500	300
-------------------------------	-----	-----	-----

Verojatnost na prodà`ba	0,2	0,5	0,8
O~ekuvana vrednost na prodà`bata	140	250	240

Od tabelata se gleda deka najpovolen prihod bi se ostvaril so cena na proizvodot od 500 denari. No sepa za da se donesi definitivna odluka treba da se zemaat vo prdvid i mnogu drugi faktori.

Donesenite odluki mo`at da bidat: sigurni, nesigurni, rizi~ni, konfliktni, kratkoro~ni, dolgoro~ni, momentalni, promenlivi i sli~no. *Sigurnata* odluka e retka. Taa bara, sostojbata da bide kontrolirana. Toa e vistinito vo labaratorisko odlu~uvawe, kade {to s# e napraveno za da mo`e da se kontrolira opkru`uvaweto, taka {to da mo`at to~no da se merat alternativite.

Menaxerite ~esto pati, mo`nite sostojbi na prirodata na ne{tata, gi nao|aat nadvor od svojata kontrola. Toa sozdava *rizi~na* odluka. Ovde menaxerot mora da nastojuva da ja opredeli verojatnosta na sekoja sostojba na prirodata, taka {to taa mora da se razgleduva od aspekt na soodvetni verojatnosti.

*Nesigurnite* odluki se zasnivaat prete`no na nekontroliranite `elbi, stravuvawa i neznaewe. Pri toa treba da se odi kon minimizirawe na potencijalnite negativni rezultati.

Pri odlu~uvaweto so matri~niot dijagram ~esto se slu~uva da naidime na *konfliktnite* odluki, t.e. kon dva isti rezultati. Se izbira ona odluka koja dooformena so drugite komponenti na odlu~uvaweto, dava najpovolni rezultati.

Postojat i drugi vidovi na odluki kako {to se kratkoro~ni, dolgoro~ni i tn. od aspekt na nivnoto vremetraewe na primena.

Zna~i matri~noto odlu~uvawe pomognuva vo noseweto na definitivna odluka, no so poseopfaten pristap kon istata.

### ***Drvo na odlu~uvawe***

Ova metoda e nare~ena drvo na odlu~uvawe bidej|i nejzinoto grafi~ko pretstavuvawe nalikuva na drvo. Mnogu pomognuva za koncentrirawe na alternativite otvoreni vo situaciite na odluka. Pri donesuvaweto na nekoja odluka sekoj ~ovek pravi drvo na odluka. Pred da se napravi drvoto na odluki moraat da se znaat alternativite. Taka na primer, menaxerot za da odlu~i, koj proizvod, od tri sli~ni, }e go proizveduva, mora da gi ima predvid pove}eto varijanti, sporedeni po mo`nosta za prodà`ba, verojatnosta i ostvarenata dobivka. Toa }e go prika`eme vo sledniot ednostaven primer.

Na~in na prodà`ba	Verojatnost	Ostaruvawe na prodà`bata		
		Proizvod A	Proizvod B	Proizvod V
Maloproda`ba-sopstveni prodavnici	0,90	700	1000	1200
Golemoproda`ba-trgovska mre`a	0,60	900	1500	600
Konsignacija-trgovska mre`a	0,30	1000	1200	800

Drvoto na odluka mo`e da se razgranuva na mnogu granki. Eve kako toa bi izgledalo vo ednostaven primer, soglasno dadenite podatoci

<b>Odluka za proizvod</b>	<b>A</b>	0,90 Maloprodaja-sopstveni prodavnici 1.000	900	1.740
		0,60 Golemoprodaja-trgovska mreža 900	540	
		0,30 Konsignacija-trgovska mreža 1.000	300	
	<b>B</b>	0,90 Maloprodaja-sopstveni prodavnici 1.000	900	1.860
		0,60 Golemoprodaja-trgovska mreža 1.000	600	
		0,30 Konsignacija-trgovska mreža 1.200	360	
	<b>V</b>	0,90 Maloprodaja-sopstveni prodavnici 1200	1080	1.680
		0,60 Golemoprodaja-trgovska mreža 600	360	
		0,30 Konsignacija-trgovska mreža 800	240	

Od „drvoto na odlučuvawe” se gleda deka najpovolna varijanta za proizvodstvo i prodaja e proizvodot B. Pa zatoa taa odluka je se prifat i dokolku i drugite faktori, koi ne se analizirani, go ovozmoat toa.

Primerot pokaiva deka ovaj metod na „drvo na odluka” e dosta korisen, pred s# vo prezentirawe na va`nite varijabili koi se povrzani za problemot-i preku nivna procenka se vr{i soodvetna selekcija. A pri kone~nata odluka obavezno treba da se priku~at ostanatite faktori va`ni vo noseweto na odluka, kako {to se: kvalitetot na raboteweto, tro{ocite, vremeto i sl.

Iako ova metoda e ednostavna vo zamisla, sepak mo`e da bide dosta slo`ena vo primenata. Vo dadeniot primer sekoj mo`e da znae deka cenata na proizvodot i mo`nosta (verojatnosta) na prodajata igraat golema uloga vo odlukata za proizvodstvo na toj proizvod. No vo takvi slu~aevi mo`at da postojat golem broj na ceni i golem broj na verojatnosti. Zatoa drvoto na odlučuvawe ne se razgranuva mnogu tuku se procenuvaat onie varijanti koi se merlivi i najbliski do stvarnosta. Vo na{i}iot primer dobro se izbrani tri granki. Nad tri granki i ponatamo{no razgranuvawe mo`e da dovede do pregolemo optovaruvawe i gubewe od vid na najpovolnoto re{enie.

Sigurno deka se javuvaat te{kotii pri opredeluvaweto na to~nata verojatnost. No, toa ne bi trebalo da zagri`uva dokolku pri opredeluvaweto na verojatnosta raspolagame so golem broj na informacii za nea.

Najva`no e da se znae deka rezultatite d drvoto na odluka je bidat porealni dokolku se nadopolnat so vlijanieto na golem broj na drugi faktori vrz kone~nata oduka za proizvodstvo kako {to bea spomnata: kvalitetot, tro{ocite, navremenosta vo proizvodstvoto, dizajnoti i sl.

### ***Gantov dijagram***

Pokraj planirawe na op{tata zacrtana cel (pr. proizvod), neophodno e planirawe i na vremenskiot ciklus na odvivawe na procesot. Zana~i, planiraweto t.e. programiraweto bara vremensko vnesuvawe vo grafikonot na razli~nite fazi na proektot preku baranite podgotovki i vklopuvawa. Sekoja aktivnost, sekoja pora~ka ili koli~ina na rabota mora da bidat individualno planirani i kontrolirani. Zatoa e potrebna metoda za planirawe na aktivnostite i potrebata na resursii za obavuvawe na tie aktivnosti (primer proizvodstvo), kako i sledeweza da bi mo`ela taa aktivnost (pr. proces na proizvodstvo) navreme da bide izvr{ena. Takva metoda e Gantoviot dijagram.

Gantoviot dijagram e dijagram {to dava slikovita prestava na rabotnite programi za sekoj работник i {to gi razotkriva isprepletuvawata koi te{ko mo`at da se zabele`at dokolku ne se taka nabele`ani. Istiot go razvil Tejloroviot u~enik, Henry Lawrence Gant.

Denes Gantoviot dijagram se adaptira i se prka`uva vo pove}e oblici. Se koristi kako zdravorazumski priod sekade kade se koordiniraat nekolku zaemno povrzani aktivnosti. Vo

nego se otiskani vremeto i sekvenciite na slu~uvawata na rabotite, kako i zaemno isprepletene aktivnosti {to ne se sudruvaat, dokolku ima takvi.

Zaradi ilustracija }e zememe eden ednostaven primer na programirawe (proektirawe) na aktivnostite za proizvodstvo na odredena koli~ina na istorodni proizvodi, za odredeno vreme i za odredeni kupuva~i. So cel da se zapazi kako koli~inata na proizvodstvo, vremeto taka i kvalitetot i drugite karakteristiki se pravi nivni grafi~ki prikaz.

Vo sledniv dijagram }e prika`eme eden oblik na Gantov dijagram so proizvodno zemeni aktivnosti.

Dijagram .... *Gantov grafikon (dijagram) za organizirawe na proizvodstvoto i isporakata na odredeni proizvodi*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1. Definirawe na problemot														
2. Pribirawe na potrebni informacii														
3. Obezbeduvawe na potrebni resursii														
4. Planirawe na operaciite na ma{inite														
5. Zadol`uvawe na lica koi }e go vodat proizvodstvoto														
6. Odvivawe na proizvodstvoto														
7. Kontrola na kvalitetot na raboteweto														
8. Pakuvawe na proizvodite														
9. Skladirawe na proizvodite														
10. Utovarawe na proizvodite														
11. Iporaka na proizvodite														
12. Povratni informacii za proizvodite														

Ovoj primer pretstavuva samo obid da se prika`at nekoi aktivnosti, koi iako ne se celosno prika`ani, sepaq davaat prestava za redosledot i vremeto na izvr{uvaweto. Toa zna~i deka pri praveweto na Gantoviot dijagram, sekoja operacija mora da bide iplanirana, odnosno da se znae koga po~nuva i koga zavr{uva.

Menaxerot mo`e da go koristi Gantoviot dijagram, kako pomo{no sredstvo za planirawe, kade slikovito se prika`ani aktivnostite, kako {to se na primer:

- definiraweto na problemot;
- planirawe i organizirawe na re{avaweto na problemot (pr. organizirawe na proizvodstvoto na odredeni proizvodi);
- organizirawe na nabavkata;
- odreduvawe na zada~ite na rabotnicite;
- planirawe na koristeweto na ma{inite od strana na rabotnicite;
- odreduvawe na vremeto na proizvodstvoto;
- organizirawe na kontrolata na kvalitetot na raboteweto;
- odreduvawe na vremeto na isporakata;
- i odreduvawe na drugi aktivnosti povrzani so osnovnata cel.

Vakviolet prikaz na aktivnostite vo mnogu pridonosuvaa za:

- navremeno izvr{uvawe na aktivnostite (nabavka, proizvodstvo, isporaka i sl.);
  - minimizirawe na tro{ocite preku navremeno i celosno iskoristuvawe na raspolovite resursii;
  - maksimizirawe na output-ite;
  - onevozmo`uvawe na prekini vo procesite, taka {to sekoga{ }e bidat anga`irani rabotnicite i ma{inite, soglasno predvidenite aktivnosti;
  - zapazuvawe na dogovoreniot rok na iporakata;
  - obezbeduvawe na kvalitet na celokupnite procesi na raboteweto i tn..
- Gantoviot dijagram, na mnogu jasen na~in gi prika`uva odnosite pomeju aktivnostite i nivnoto izvr{uvawe t.e. odnosite pomeju planiraweto i kontrolata na izvr{uvaweto. Toj vsu{nost go naso`uva odvivaweto na aktivnostite.

#### **6.4.1. Mre`na analiza i projektirawe**

Mre`nata analiza pretstavuva priod kon planiraweto, kade preku grafi~ki prika`an pregled na vkupnite aktivnosti vo eden proces na trudot, iska`an so strelki, me|usebno taka povrzani da izrazuvaa barawe za obezbeduvawe na optimalni rezultati na tie aktivnosti od gledite na kriteriumite po koi se optimiliziraa barawata.

Kako kriteriumi naj~esto se zemaat: a) vremeto na zavr{uvaweto na aktivnostite; b) tro{ocite za realizacija na celta na koj se odnesuva procesot na trudot (pr. tro{ocite na proizvodniot proces); v) koristeweto na raspolovite i potencijalnite sredstva; g) vkupniot, delovniot uspeh,.

Sekoja rabota (proces) mo`e mre`no da se pretstavi i pri toa takvata mre`na slika dava mo`nosti ponatamo{nite aktivnosti podobro da se projektiraa. Mre`nata analiza go prinuduva planerot da ustanovi nekolku funkcionalni zavisnosti, kako {to se:

1. Jasno prepoznatliv zavr{etok odnosno cel.
2. Precizno definirani, zaemnopovrzani nastani (aktivnosti).
3. Precizno utvrduvawe na vremetraeweto na sekoja aktivnost i nejzino zapi{uvawe vo mre`niot dijagram.
4. Po~etna (startna) to~ka.

Mre`nata analiza vsu{nost, ne samo {to ima isti svojstva kako podelbata na rabotata na oddelnite zada~i, procenata na potrebnoto vreme, uka`uvaweto na patekite i grafi~koto pretstavuvawe na programite na zada~ite, tuku taa gi poka`uva i odnosite meju individualnite zada~i, {to se potrebni za izvr{uvaweto na procesot.

Kako najmnogu upotrebuвани sistemi na mre`nata analiza se PERT i CPM. PERT (Program Evaluation and Review Technique= Tehnika za procena i pregled na programata) metodata bila razviena vo 1959 godina vo mornaricata vo SAD, vo vrska so edna konsultanska kompanija, zaradi koordinacija na razvojot i proizvodstvoto na podvodnata balisti~ka raketa Polaris.

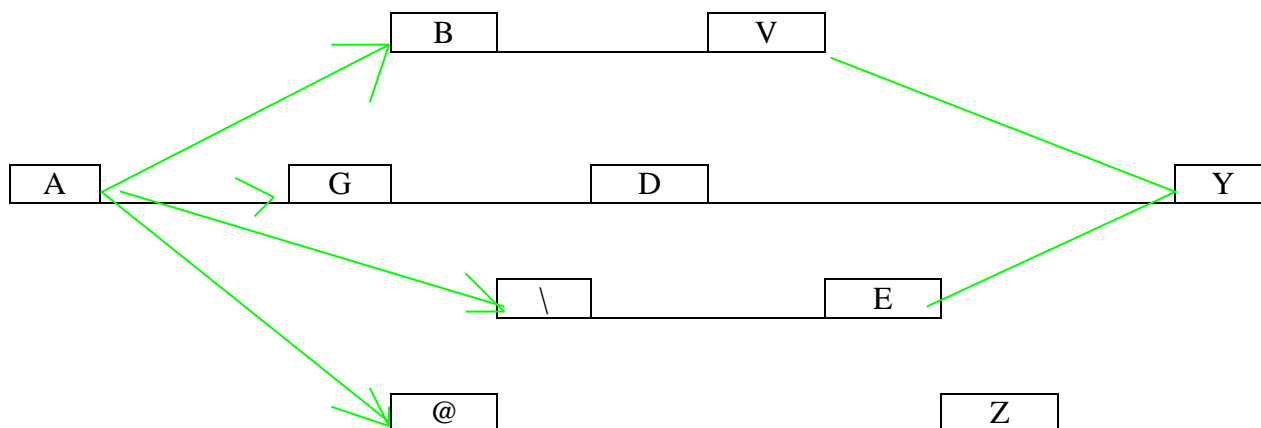
Ova metoda indirektno e povrzana so namaluvaweto na tro{ocite, no nejzinata prevenstvena zada~a bila iznaolawe na najefikasno izvr{uvawe na mnogu aktivnosti, {to mora da se izvr{uvaat zaedno, zaradi davawe na eden edinstven rezultat, obi~no, mnogu slo`en.

Skoro vo isto vreme, Du Pont go razvil mre`niot sistem nare~en CPM ili Critical Path Method (metodi na kriti~nata pateka), kako sredstvo za namaluvawe na vremeto, {to se bara za odr`uvawe na fabrikata.

PERT grafikonot pretstavuva prika`uvawe na aktivnostite i na nastanite, potrebni za da se kompletiraa site delovi na eden proces. Od nego mo`e da se sfati kakvi se slo`eni dijagrami se upotrebuvaat za izvr{uvawe na eden proces (proizvodstvo na nekoj slo`en



produkt). Zaradi pogolema preglednost PERT grafikonot mo`eme da go prika`eme grafi~ki primer slika 3.



Slika 3. PERT mre`a

Pri praveweto na PERT grafikonot se pravat slednive ~ekori:

-*prvo*, se vr{i opredeluvawe na site aktivnosti i raboti, potrebni zaradi izvr{uvawe na rabotata;

-*vtoro*, se postavuva izvr{uvaweto na site aktivnosti vo takov red, {to se vodi smetka za vremeto {to sekoja od niv go bara i sledstvenosta vo koja tie mora da se odvivaat.

-*treto*, se stavaat vo koloni, zaradi opredeluvawe na vremeto (mesecite, denovite, ~asovite i minutite) {to sekoja zada~a }e go bara.

-*etvrto*, se dava mo`nost za preureduvawe ili reorganizacija na sekoj ~ekor, {to bi mo`el da ja popre~uva rabotata.

Zaradi poseopfatna preglednost na aktivnostite se davaat tri mo`ni proceni za: optimisti~ko, pesimisti~ko i najverojatno vreme. Optimisti~koto vreme se zasnovano vrz pretpostavkite deka s# }e se odviva sovr{eno. Potoa, za pesimisti~ko vreme, {to vo predvid go zema maksimalniot broj na anticipirani odlagawa. I za najverojatno vreme, {to ja pretstavuva matemati~kata verojatnost, deka verojatnoto se slu~uva po~esto od neverojatnoto. So sobirawe na site optimisti~ki vremiwa, menaxerot mo`e da go utvrdi najbrzoto mo`no vreme za zavr{uvawe na celokupnata rabota. Dodeka pak so sobirawe na site pesimisti~ki vremiwa se dobiva zbir koj go dava najdolgoto vreme za izvr{uvawe na aktivnostite na procesot. Isto taka i so matemati~ki primer za presmetuvawe na trite razli~ni vremiwa, menaxerot mo`e da dobie procenka na verojatnosta, deka zada~ite }e bidat navreme izvr{eni. Zna~i potrebni se tri proektirawa na vremeto i toa:

1. Optimisti~ko vreme ( $T_o$ ) - procenka na vremeto, deka s# }e se odviva sovr{eno.
2. Najverojatno vreme ( $T_n$ ) - procenka na vremeto so normalnite prekini i problemi.
3. Pesimisti~ko vreme ( $T_p$ ) - procenka na vremeto deka s# }e se odviva mnogu lo{o.

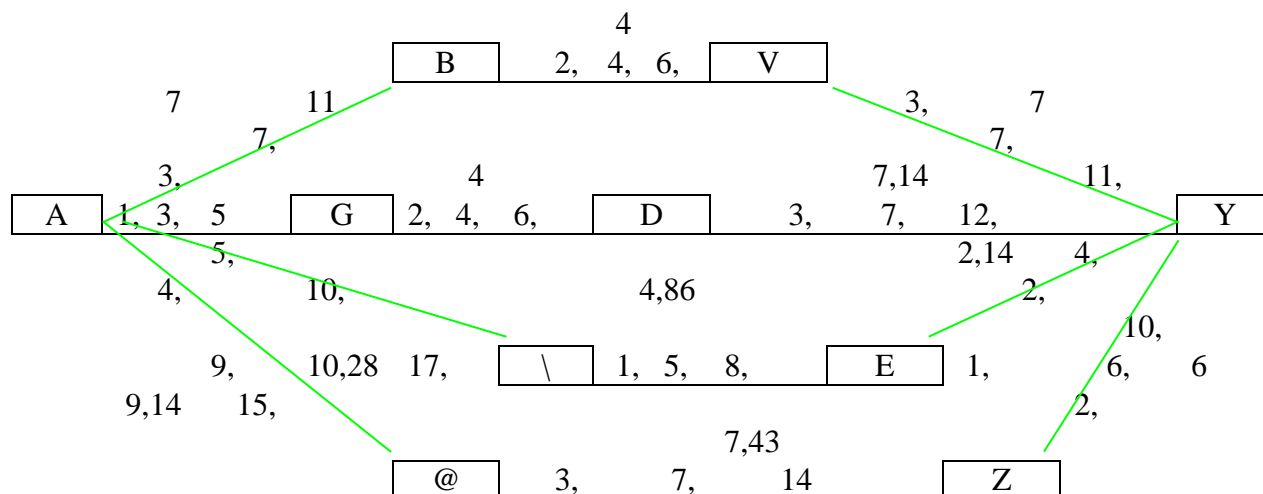
So ogled na toa {to ovaa metoda se izveduva kompjuterski, istovremeno se vr{i i statisti~ka presmetka na vremiwata za da se utvrdi o~ekuvanoto (realnoto) vreme na izvr{uvawe ( $T_r$ ). Isto taka mo`e da se dodavaat odredeni ponderi na vremiwata, soglasno procenkata na planerot (programerot). Dokolku za najverojatnoto vreme se zeme ponder 5, a za drugite vremiqa ponder 1, toga{ presmetkata na o~ekuvanoto (realnoto) vreme na izvr{uvawe bi bilo:

$$T_r = \frac{T_o + 5T_n + T_p}{7}$$

Primer za vremeto od AB:

$$Tr(AB) = \frac{3+5+7+11}{7} = 7$$

Taka se presmetuva za site vremiwa.



Odkoga }e se nacрта mre`ata i presmeta vremeto od operacija do operacija (od edno mesto do drugo), treba da se odredi vremeto od po~etokot do krajot na procesot (od prvata do krajnata to~ka odnosno celta). Najdolgiot redosled na aktivnostite i slu~kite vo mre`ata se vika kriti~en pat. Od gore dadenata presmetka na vremeto pomeju aktivnostite mo`eme da go odredime kriti~niot pat preku sobirawe na o~ekuvanoto (realnoto) vreme  $Tr$ , na sledniov na~in:

Pat	O~ekuvano (realno) vreme - $Tr$	Vkupno vreme (denovi, nedeli isl.)
ABVY	$7+4+7 =$	18
AGDY	$3+4+7,14 =$	14,14
A\EY	$10,28+4,86+2,14 =$	17,28
A@ZY	$9,14+7,43+6 =$	22,57

Od presmetkata se gleda deka za patot A@ZY treba najmnogu vreme, pa zatoa e najkriti~en pat za zavr{uvawe na vkupniot proekt (odnosno proces). Drugite pati{ta pobaruvaat pokratko vreme, {to zna~i kaj niv ima pogolema mo`nost za koregirawe na gre{kite i navremeno zavr{uvawe na proektot. Odnosno kaj niv se javuva vremenska rezerva vo odnos na kriti~niot pat. Pa ottamu vremenskata rezerva pretstavuva razlika pomeju vremeto na kriti~niot pat i vremeto za sekoj drug poedine~en pat. Pojasno toa bi go pretstavile preku slednata tabela:

Pat	Vreme na kriti~niot pat	Vkupno vreme	Vremenska rezerva
ABVY	22,57	18	4,57

AGDY	22,57	14,14	8,43
A\EY	22,57	17,28	5,29
A@ZY	22,57	22,57	0 (krit.pat)

Vakvata preglednost mu ovozmo`uva na menaxerot da se orientira za navremeno zavr{uvawe na rabotata. Pri toa menaxerot ima vreme da gi proveruva drugite pati{ta, da vidi dokolku se prisutni gre{ki da se intervenira blagovremeno, so cel da ne se nadmine vremeto na kriti~niot pat.

Metodite CPM i PERT dejstvuvaat dobro zaedno, otkako kriti~niot pat }e se obele`i. Zna~i, kriti~niot pat e onaj najdolgiot pat od drugite pati{ta, od po~etokot do krajot. Toj uka`uva na poniski granici na vremeto vo koe proektot mo`e da se izvr{i. Pri toa mo`e da se ostvari efikasnost samo so naso~uvawe na naporot, kon skratuvawe na kriti~kata pateka ili na najdolgata pateka pome|u sekoja od dvete to~ki na grafikonot.

Iako ovie dve metodi CPM i PERT se sli~ni, sepak imaat nekoi razliki. Na~inot na koi tie grafi~ki se postavuvaat poka`uva na nekoi razliki. CPM, isto taka odi ponatamu vo svoite tro{kovni faktori. PERT e naksoodvetna za proekti od eden vid, kako i za rabota za istra`uvawe i razvoj, dodeka pak CPM e podobra za proekti {to bile porano izvedeni.

### *Linerano programirawe*

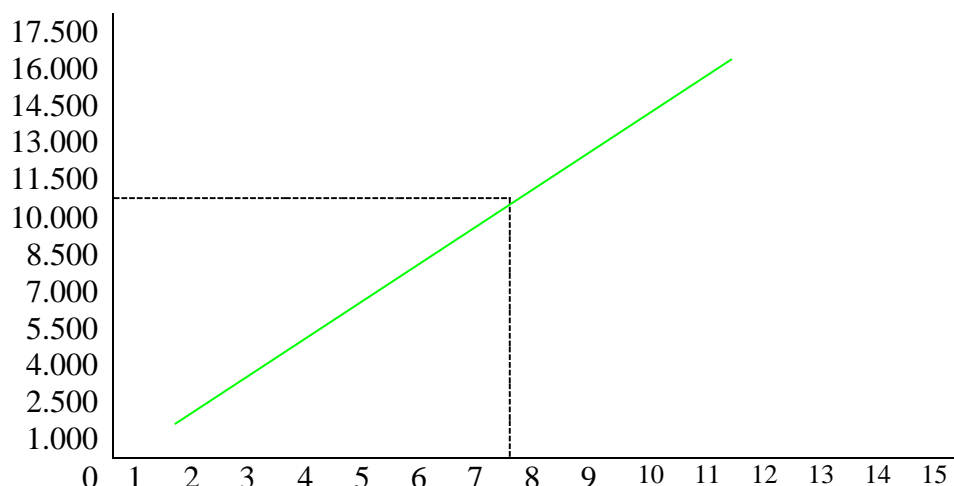
Vo raboteweto na skoro sekoe pretprijatie dosta ~esto se nametnuva problemot za ostvaruvawe na celite so ograni~ena rabotna snaga, ma{ini, materijali i sredstva. Odnosno, ~esto pati menaxerite se sudruvaat so problemot za alocirawe na resursiite so izvesni ograni~uvawa.

Za da bi se postapilo na najdobar na~in, se koristat kvantitativni metodi kako {to e i linernoto programirawe. So primenata na modelot na lineranoto programirawe mo`e da se odredi najdobrata alokacija na resursiite (input-tite) vo soodvetni proizvodi ili uslugi (autput-ti) vo ramkite na fiksni ili daden kapacitet (ograni~en kapacitet) so {to bi se postignala celta (maksimizirawe na profitot preku maksimizirawe na rezultatite na procesot (proizvodstvoto) i (ili) minimizirale tro{ocite na procesot (proizvodstvoto). Vsu{nost, ograni~uvaweto e granica nad koj menaxerot ne smee da odi zaradi prirodata na svoite resursii. Takvo ograni~uvawe mo`e da bide prostorot, brojot na rabotnicite, brojot na rabotnite ~asovi, kapacitetot na ma{inite, finansiskite sredstva, ekologijata i sl.

Linearnoto programirawe koristi algebarski linearni ravenki., kade odnosot pome|u varijabilite e linearen. Taka promenata na edna varijabila mora da predizvikuva proporcionalna promena na drugata varijabila. Eve eden ednostaven primer: Eden personalen kompjuter so laserski {tampa~ denes na pazarot ~ini 2.000 DEM (germanski marki). [to zna~i deka dva takvi kompjuteri so {tampa~ }e ~inat 4.000 DEM, a dodeka 10 }e ~inat 20.000 DEM. Ova poka`uva deka kolku pove}e kompjuteri kupuvame, tolku pogolema suma na pari pla}ame. Toa e linearen odnos i mo`eme ednostavno da go prika`eme na grafikon. No, dokolku nie sakame da doznaeme kolku vreme }e ni treba za da nabavime 5 takvi kompjuteri a na smetka prvata nedela sme imale samo 1.000 DEM, i za takva namena sekoja nedela na na{ata `iro smetka oddeluvame 1.500 DEM, }e se poslu`ime so grafikon. Primer grafikon 1-a.

Grafikon 1.a. Osnoven grafikon na linearnoto programirawe

23.500	
22.000	
20.500	
19.000	



Od grafikonot jasno se gleda deka sedmata nedela nie mo`eme da nabavime 5 takvi komputeri so {tampa~i. Toa e samo ednostaven primer pri linearni odnosi.

Lineranoto programirawe se koristi za analiza na razli~nite problemi koi se razli~ni no mo`at da se kvantificiraat, koi imaat alternativni re{enija i kaj koi morame da gi pretpostavime i znaime site faktori i nivnite odnosi.

Celta na linearnoto programirawe e da gi najde onie re{enija koi }e bidat najoptimalni za usloviite vo koi se odvivaat ekonomskite procesi<sup>H.B.M)</sup>. Zna~i so lineranoto programirawe se re{avaat golem broj na problemi, kako {to se: baawe na optimalen proizvoden program vo razli~ni uslovi, namaluvawe na tro{ocite vo raboteweto, re{avawe na problemi na ponudata i pobaruva~kata, re{avawe na problemi pri pravewe smesi (pr.harmani na tutun), re{avawe na problemi vo vrska so vnatre{niot transport, re{avawe na problemi pri plasirawe na proizvodite i sl.

So kvantificirawe na razli~nite uslovi so pomo{ na matemati~kite metodi se ovozmo`uva postignuvawe na rezultatite koi se usloveni od deluvaweto na raznite faktori.

Bidej}i linearnoto programirawe vo ekonomska smisla e matemati~ka tehnika za rasporeduvawe ili upotrebuvawe na ograni~eni sredstva na takov na~in za da se izvr{i nivna najdobra upotreba so odnapred utvrdena cel kako {to se minimalni tro{oci ili maksimalen prihod<sup>F-S)</sup>. Ograni~uvawata se javuvaat vo razli~ni oblici, koi zavisat od razli~nosta na sredstvata kako {to se surovinite, proizvodstvoto, proizvodite, kapacitetite, sostavot na sme{ata (harmanot na tutunot) i sl.

Vsu{nost linearnoto programirawe go so~inuvaat zbir na metodi, matemati~ki formulacii, koi se primenuvaat vo {iroki podra~ja odnosno navleguvaat vo site ekonomski sferi. Strogata matemati~ka formulacija i postapkata ovozmo`uvaat da se dobie to~no re{enie, li{eno od somnevawa i oslobodeno od subjektivizmot, {to vo ekonomskata analiza e mnogu va`no.

Linearnotoo programirawe tretira i osnovni ekonomski problemi, kako {to se maksimirawe na dobivkata odnosno minimizirawe na tro{ocite., kako i mnogu drugi problemi povrzani so namaluvawe na rizikot i sl.

Da zememe eden ednostaven primer so proizvodni vrednosti, za maksimizirawe na zarabotkata (profitot) pri proizvodstvo na sitnolisen i krupnolisen tutun na eden tutunoproizvoditel po ~ovek.

Proizvod	Profit po eden kg. vo denari	Vreme na obrabotka po kg/ rab.~asovi na ~ovek	
		Sadewe	Berewe, ni`ewe, su{ewe

<sup>H.B.M)</sup> H.B. Mayanard, Industriski inzinering” „Privredni pregled”1974, Beograd

<sup>F-S)</sup> Ferguson-Sapgent: Linear Programming: Fundamentals and Aplications, Neww York, 1958 str.8.

Tutun	30	0.5	1
Gradinar. kultura	40	0.4	5

Vegetacioniot period na ovie dve operacii e vkupno 125 rabotni denovi po 8 rabotni ~asovi na den = 1000 rabotni ~asovi, ili po poedine~no po operacii vo ~asovi bi bile:

Za tutunot („T”)	
Operacija sadewe, kopawe =30 denovi =	240 rabotni ~asovi
Operacija berewe,ni`ewe,su{ewe =95 denovi =	760 rabotni ~asovi
Za gradinarskata kultura („GK”)	
Operacija sadewe, kopawe,dr.obrabotka=30 denovi =	240 rabotni ~asovi
Operacija berewe, pakuvawe,prodavawe =95 denovi =	760 rabotni ~asovi

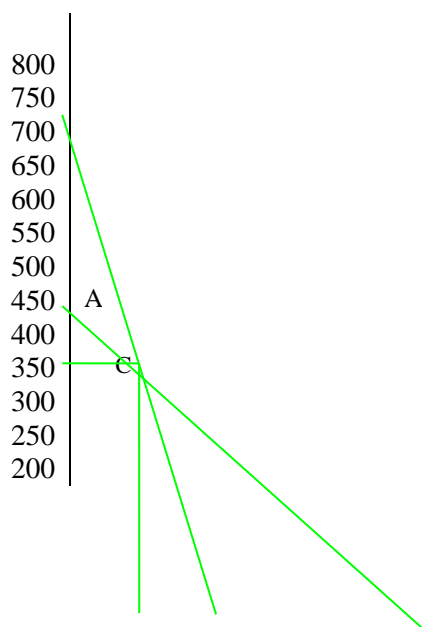
Znaej{i go vegetacioniot period i vremeto na obrabotka po edinica ~as, mo`eme da napi{ime:

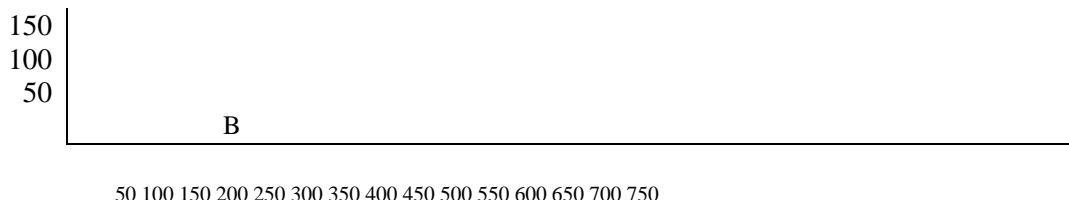
Operacija sadewe, kopawe,obrabotka 0,5 „T” + 0,4„GK” da e pomalo ili ednakvo na	240
Operacija berewe,ni`ewe,su{ewe i dr.t.e. 1 „T ”+ 5” GK” da e pomalo ili ednakvo na	760

Ova zna~i deka za bilo koja kombinacija da se odlu~ime, vkupното vreme sprovedeno na sadewe kopawe mora da bide 240 rabotni ~asovi, a vremeto berewe, ni`ewe i su{ewe ili drugi aktivnsti kaj gradinarskata kultura, mora da bide 760 rabotni ~asovi.

Menaxerot mora da napravi takva kombinacija na proizvodstvoto so cel da go maksimizira svojot profit. Zatoa pravi dijagram. Na vertikalnata oska gi postavuva vrednostite za rabotnite ~asovi po ~ovek, za proizvodstvoto na tutun a na horizontalnata oska rabotnite `asovi po ~ovek za proizvodstvoto na gradinarski kulturi.

Za da se dobie preglednost za maksimizirawe na profitot, najnapred treba da se nacrtaat liniite na ograni~uvawata na kapacitetite. Taka za procesot „sadewe, obrabotka i dr.aktivnost” ni se potrebni za tutunot 0,5 ~asovi, a za gradinarskata kultura 0,5 ~asovi po edinica na kilogram, so vkupno ograni~uvawe od vkupno 240 rabotni ~asovi. Vo tie rabotni ~asovi, mo`eme da mu se posvetime ili samo na tutunot ili samo na gradinarskata kultura ili kombinacija na tie dve. Za da gi nacrtame liniite na ograni~uvaweto, potrebno ni e da presmetame dva ekstremi. Ako vo procesot na „sadeweto, kopaweto i drugata obrabotka” se posvetime samo na tutunot toga{ bi proizvedile 480 kilogrami tutun ( 240 rabotni ~asovi podeleno so 0,5 ~asovi po kilogram). Ako pak se posvetime samo na gradinarskata kultura toga{ je proizvedeme 600 kilogrami zelen~uk (240 rabotni ~asovi podeleno so 0,4 kilogrami na ~as). Potoa na sli~en na~in mo`eme da gi nacrtame liniite na ograni~uvawa za procesot „berewe, ni`ewe, su{ewe ili druga obrabotka za gradinarskata kultura”. Pri toa se dobiva za tutunot 760 edinici (kilogrami) (760/1) a za gradinarskata kultura 152 edinici (kilogrami) dobieno od 760/5.





Od dijagramot se gleda deka to~kite A,C i B, ni davaat kombinacija za proizvodstvo na dvata proizvodi. Za da ja pronajdeme najdobrata sostojba na profitot {to i ni e celta, }e formirame ravenstvo na profitot.

$$30 \text{ h tutun} + 40 \text{ h gradinarska kultura} = \text{maksimalen profit}$$

Toa mo`eme da go vidime od tabelata:

To~ka	Proizvod tutun		Proizvod gradinarska kultura		
	Profit po kg.	Kg.	Profit po kg.	Kg.	
A	30	480	40	0	14.400
C	30	375	40	105	15.450
B	30	0	40	152	6.080

Od tabelata se gleda deka to~kata C ja poka`uva najrentabilnata kombinacija na proizvodot Tutun i Gradinarska kultura, vo ramkite na ograni~uvawata.

Dokolku gi proverime ograni~uvawata }e vidime deka:

Procesot: sadewe, kopawe i dr. obrabotka trae:  $0,5 \text{ h } 280 + 0,4 \text{ h } 105 = 140 + 42 = 182$  {to zna~i e pomalo od 240, A isto taka i procesot berewe, ni`ewe i drugite aktivnosti na gradinarskata kultura traat pomalku od 960 ~asovi {to i toj uslov e ispolnet odnosno  $1 \text{ h } 375 + 5 \text{ h } 105 = 375 + 525 = 900$  rabotni ~asovi.

Zna~i od ova linerano programirawe se gleda deka menaxerot na soodvetnoto pretprijatie otkril deka pri proizvodstvo od 375 kg.tutun po vraboten i 105 kilogrami od gradinarskata kultura po vraboten vo soodvetnoto ograni~eno vreme se maksimizira profitot, preku soodvetn, optimalna alokacija na resursiite.

Osnovno e da se znae deka pri upotrebata i kompariraweto na ovie proizvodstva treba to~no da se utvrdi profitot po edinica proizvod, i to~no da se raspredeli vremeto za proizvodstvo.

Kako posebni primeni linearnoto programirawe nao|a vo primenata na transportnata metoda.

Transportnata metoda e metoda so koja se istra`uva optimalnata distribucija pod odredeni ograni~uvawa. Odnosno so transportnata metoda se ovozmo`uva re{avawe na postavenite problemi vo vrska so transportot, koi se javuvaat vo tekot na reprodukcioni proces.

Samiot reprodukcioni proces od nabavkata pa se do prodabata ima potreba od transport. Taka po~nuvaj}i od nabavkata koga repromaterijalite i surovinite se prevezuvaat od izvorite do fabrikata, potoa vo proizvodnata faza ima prenesuvawe na delovi, poluproizvodi pa se do finalniot proizvod sledi neprekinat transport. Zatoa potrebno e da se obezbedi i organizira takov transport, kade tro{ocite na transportot bi se namalile a isto taka bi se ovozmo`ilo vremeto od edna operacija do druga da bide minimalno, odnosno vremeto na prevozot da bide {to pokuso ili da mo`e da se izminat {to pomalku kilometri.

Iako ova metoda ima primena vo komlicinani slu~ai sepa~ zaradi objasnuvawe da zememe eden ednostven primer. Neka na{ite dve fabрики koi se nao}aat vo razli~ni mesta, treba da se snabdat so soodvetni materijali koi gi ima voo dve razli~no oddale~eni mesta od

na{ite dve fabriki. So cel da gi minimizirame transportnite tro{oci pravime edna tabela kade gi vnesuvame na{ite podatoci i soglasno kombinaciite dobivame soodvetni re{enija. Primer:

Tabela 1-a Transporten problem

Dobavuva~ / fabrika	Transportni tro{oci po edinica	Transporten tro{ok-pogled		Transporten tro{ok-pogled	
		Edinici	Vkupan transporten tro{ok	Edinici	Vkupan transporten tro{ok
Od A do f-ka 1	10	2.000	20.000	-	-
Od A do f-ka 2	20	-	-	2.000	40.000
Od B do f-ka 1	25	1.000	25.000	3.000	75.000
Od B do f-ka 2	15	3.000	45.000	1.000	15.000
			90.000		130.000

Ednostavnite problemi kako {to e ovaj mo`at da se re{at lesno. No sigurno deka }e se javat dosta komplikacii vo edno pretprijatie so mnogu proizvodstveni postrojki i so mnogu prodavnici. Toga{ so pomo{ na transportnata metoda treba da se proceni transportot na sekoja od fabrikite do sekoja od prodavnicite.

### **Metoda na optimalna koli~ina na pora~ki - Logistika**

Ova metoda se koristi za da se odredi optimalna koli~ina na stoka koja treba da se pora~a. Toa zna~i kontinuirano snabduvawe so optilmalni pora~ki. U{te poznata e pod poimot logistika.

Poimot **logistika** podrazbira logi~na aktivnost za upotreba na glavnite sastojki na sistemite za raspredelba i kontrola na zalihite. Tuka e so dr`an vistinskiot poim za toa, sekoga{ da se ima tolku kvalitena zaliha kolku {to e potrebno za kontinuirano odvivawe na delovnite procesi. Vo toj pogled, se potrebno golemi presmetki i razmisluvawa za soodvetnite promenlivi veli~ini. Celta na vakvata analiza e da se odredi pravata koli`ina na pora~ka, pri {to dabidi zadovolen uslovot za ramnote`a na tro{ocite za ~uvawe i tro{ocite za pora~ka.

Tro{ocite za ~uvawe se odnesuvaat na tro{ocite za skladirawe, osiguruvawe, vrzuvawe na sredstva, pla}awe na kamati na pozajmenite sredstva za nabavka na pora~kata koja e skladirana, zastaruvawe, gubewe na del od kvaliteto i sl.

Tro{ocite na pora~kata se odnesuvaat na tro{ocite na plasirawe na pora~kata, oddobreniot popust (rabat, mar`a i sl.), naknadni transportni tro{oci, tro{ocioci za pregled na stokata t.e inspekciski tro{oci i sl.

Op{to poglednato, tro{ocite na pora~kata se zgolemuvaat so zgolemuvawe na pora~kata, a dodeka tro{ocite na ~uvawe se zgolemuvaat so zgolemuvawe na vremeto na ~uvawe.

Vistinskata koli~ina na pora~ka mo`e da se odredi preku slednata formula<sup>D-D-1)</sup> :

$$Q = \sqrt{\frac{2XU}{YC}}$$

Q = Koli~ina na pora~kata

<sup>D-D-1)</sup> Daniel A.,Wren, Dan VoicH Jr. „Menadzment, Proces, Struktura i ponasanje” Poslovni sistem, Grmec” AD-Privredni pregled” Beograd 1994, str173.

$X = \text{Tro}\{\text{oci na pora}\sim\text{kata}$   
 $Y = \text{Tro}\{\text{oci na } \sim\text{uvawe}$   
 $U = \text{Godi}\{\text{no koristewe na pora}\sim\text{kata (stokata, materijalite, i sl)}$   
 $C = \text{Tro}\{\text{oci po edinica}$   
 $V_{su}\{\text{nost ova formula e proizlezena od slednata presmetka:}$

$$Y \frac{QC}{2} \quad (\text{tro}\{\text{ocite na } \sim\text{uvawe}) \quad = \quad X \frac{U}{Q} \quad (\text{tro}\{\text{oci na pora}\sim\text{kata})$$

Pa koga bi gi imale slednite tro{oci:

$X = \text{Tro}\{\text{oci na pora}\sim\text{kata ( 3 denari po pora}\sim\text{ka)}$   
 $Y = \text{Tro}\{\text{oci na } \sim\text{uvawe (10 \% od prose}\sim\text{niot stokov fond)}$   
 $U = \text{Godi}\{\text{no koristewe na pora}\sim\text{kata ( 1.500 edinici)}$   
 $C = \text{Tro}\{\text{oci po edinica (1 denar)}$

Toga{, koli~ina na pora~kata (Q ) bi bila

$$Q = \sqrt{\frac{2XU}{YC}} = \sqrt{\frac{(2) (3) (1200)}{(0,1) (1,00)}} = 300 \text{ edinici}$$

Ne treba da se zaboravi deka određenata pora~ka e povrzana so kvalitetot i faktorot vreme.

Japonskoto iskustvo zboruva za upravuvawe na proizvodstvoto preku „signalno nivo” t.n. **kanban** sistem.

Kanban prestavuva specifi~na karakteristika na sistemot just in time, vo pravo vreme, koja koristi karti~ka -etiketa. Ova karti~ka (kanban) se priklu`uva na delovite so cel da se kontrolira tekot na materijalnata komponenta vo proizvodstvoto. Taka postoji posebna karti~ka za sekoj del vo odredeni koli~ini. Kanban (karti~kata) se koristi za da se ozna~i iporaka na odredena koli~ina delovi (proizvodi).

Postojat dva vida karti~ki: kanban (karti~ka) za zemawe (iporaka) i kanban za proizvodstvo.

Vsu{nost ovie karti~ki slu`at eden vid za regulirawe na zaliyata, odnosno vospostavuvawe na takt pome|u potrebata za proizvodstvo i nabavkata. Taka na sekoe pakovawe, sandak (mal sklad) ima kanban (karti~ka). So samoto otvorawe na pakovaweto (sandakot), karton~eto mu se ispra}a nazad na dobavuva~ot (snabduva~ot), koj pak ispora~uva nova pratka, koja stignuva {tom se iscrpi starata zaliha t.e. to~no na vreme (just in time).

Prednosta na kanban sistemot se sostoi vo sledното: maksimalno koristewe na zalihte t.e. nivno sveduvawe na minimum, so {to i tro{ocite za skladirawe se minimiziraat i pogolema kontrola na kvalitetot, bidej}i pratkite se mali i mo`aat celosno da se kontroliraat.

***Zaklu~ok***



Denes, upotrebata na matemati~kite metodi predstavuvaat edno od sredstvata za postignuvawe celta na menaxerot. Vsustnost, samata komputerizacija im pomoguvava na menaxerite na nau~no potruden na~in preku t.n kvantitativni metodi, da donesuvaat odluki. No pri toa vo nikoj slu~aj menaxerite ne treba da go zanemarat svoeto razmisluvawe i intuicija.

Kvantitativnite metodi koristat razni modeli za analizirawe na problemite i alternativite za da se donesat efikasni odluki. Modeliraweto pomoguvava da podobro, za kratko vreme, na racionalen i konzistenten na~in gi analizirame problemite i alternativite.

Kako po~esto primenuvani metodi vo menaxerskoto planirawe i projektirawe se slednive:

- metoda na o~ekuvani vrednosti;
- metoda na matrica na odlu~uvawe;
- metoda „drvo na odlu~uvawe”;
- Gantov dijagram;
- PERT metodata;
- linarno programirawe;
- metoda na redot i dr.

## ***Re~nik-Poimi***

**Adaptiven sistem na planirawe.** Pravewe na planovi koi dovolno se elasti~ni da ovozmo~at prilagoduвање na promenlivite uslovi i prioriteti.

**Gantt-ov dijagram.** Pomo~no sredstvo za planirawe i kontrola na me|usebno zavisni i redosledni aktivnosti vo ramkite na projektot.

**Deterministi~ki modeli.** Modeli, {to predstavuvaat situaciji so izvesen stepen na sigurnost.

**Drvo na odlu~uvawe.** Metoda na grafi~ko predstavuvawe i procenka na alternativite na me|uzavisni i redosledni uslovi koi menaxerot gi koristi za polesno odlu~uvawe.

**Kriti~en pat.** Najdolgi sled na aktivnosti i slu~ai vo PERT mre~ata

**Komunikacija na celi.** Zgolemeno razbirawe na celite i planovite od strana na menaxerot niz pi~ana i verbalna komunikacija pome|u menaxerot i podredenite.

**Koli~estvo na ekonomi~nite pora~ki (EOC).** Matemati~ki proces za opredeluvawe na maksimalното koli~estvo na pora~kite po sporedбата na tro~okot za skladirawe so tro~okot od nedostigot na stavkata.

**Kanban.** Edna od metodite za upravuvawe so zalihite, so koja zalihite se odr`uvaat na minimum preku posebno sledewe.

**Logistika.** Logi~na aktivnost za upotreba na glavnite sostojki na sistemite za raspredelba i kontrola na zalihite.

**Metoda na ocenuvawe i revizija na prorgamata (PERT).** Edna od metodite za planirawe i kontrolirawe na golemite kompleksni projekti pri koj se kombiniraat {ematski i matemati~ki modeli. Zaedno so CPM metodata se koristat za otkrivawe na najefikasno ureduвање za mnogu aktivnosti, {to mora da dejstvuvaa zaedno, dokolku se saka da se postigne nekoj osoben rezultat.

**Metoda na pora~ka na stoka.** Edna od metodite koja se koristi za odreduвање na optimalna koli~ina na stoka koja treba da se pora~a.

**Metod na redot ili ~ekawe.** Metoda za odrduвање na optimalna veli~ina na kapacitetite za proizvodstvo vo ramkite na fiksniot tek na pobaruвawata na uslugi.

**Model na odlu~uvawe.** Formalizirani priodi za predstavuvawe na mnogubrojnite alternativni, {to vleguvaat vo sostavot na sekoja odluka.

**O~ekuvana vrednost.** Procenka na verojatnosta zaedno so procenkata na nivoto za postignuvawe na celta za sekoja alternativa koja prestavuva re{avawe na problemot.

**Presmetkovna matrica.** Dvodimenzionalno predstavuvawe na grafikon na odnosot me|u razli~nitestrategi, {to mo`at da se upotrebat vo sekoja od sostojbite prisutni vo edna situacija.

**Procesen grafikon.** Slikovito pretstavuvawe na nekoj proces, {to koristi simboli zaradi predstavuvawe na dvi`eweto i tekot na proizvodot ili na proektot.

**Statisti~ki metodi.** Metodi koi koristej}i mostri od podatoci, vrz osnova na statisti~ki presmetki vr{aat presmetka na verojatnosta na sostojbata.

**Statisti~ka kontrola na kvalitetot.** Kontrola na kvalitetot so primena na statisti~ki metodi i matemati~ki formuli, kade se ustanovuvaat granicite na priemlivost i opredeluva dali isituvanite mostri so svojot kvalitet odgovaraat na barawata.

**Funkcija na celta.** Ostvaruvawe na sakaniot rezultat preku maksimirawe na profitot ili minimilizirawe na tro{ocite.

**U~estvo vo planiraweto.** Vklu~uvawe na menaxerot vo planiraweto so cel da se istakne i podr`i planiraweto vo pretprijatiето.

**[ematski model.** [emi i grafikoni preku koi se prika`uvaat me|uodnosite soodvetno na stvarnosta.